

**PENGARUH *ACTIVE LEARNING* BERBASIS STRATEGI  
*INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid Kab. Magelang)

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Devi Nur Indah Sari  
12.0305.0039**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2017**

**PENGARUH *ACTIVE LEARNING* BERBASIS STRATEGI *INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid Kab. Magelang)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi pada  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



OLEH:

DEVI NUR INDAH SARI  
12.0305.0039

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2017**

## PERSETUJUAN

SKRIPSI BERJUDUL

### **PENGARUH *ACTIVE LEARNING* BERBASIS STRATEGI *INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid Kab. Magelang)

Diterima dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, untuk memenuhi syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Magelang, 10 November 2016

Dosen Pembimbing I

Drs. Arie Supriyatna, M. Si  
NIP. 195604121985031002

Dosen Pembimbing II

Septiyati Purwandari, M.Pd  
NIK. 148306129

**PENGESAHAN**

**PENGARUH *ACTIVE LEARNING* BERBASIS STRATEGI  
*INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bejong 1 Mungkid Kab. Magelang)

Oleh :  
Devi Nur Indah Sari  
12.0305.0039

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan  
Studi pada Program Studi S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang

Diterima dan disahkan oleh penguji:  
Hari : Selasa  
Tanggal : 24 Januari 2017

Tim Penguji Skripsi

1. Drs. Arie Supriyatna, M.Si (Ketua/ Anggota)
2. Septiyati Purwandari, M.Pd (Sekretaris/ Anggota)
3. Dr. Rima Mashar, M.Si.Psi (Anggota)
4. Agristo Bintang AP, M.Pd (Anggota)



Mengesahkan,  
Dekan FKIP

  
Drs. Subryanto, M.Pd  
NIP. 19570807 198303 1 002

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Devi Nur Indah Sari  
NPM : 12.0305.0039  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh *Active Learning* Berbasis Strategi *Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Demikian, pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yang membuat pernyataan ini

  
  
Devi Nur Indah Sari  
12.0305.0039

## **MOTTO**

Ajarilah dirimu untuk mengucapkan syukur bukan saja saat usahamu terbayarkan, tapi juga saat kamu masih bisa berusaha meskipun saat ini usahamu belum menemui bayaranya.  
-WhiteHole-

## **PERSEMBAHAN**

Dengan segenap rasa syukur kehadiran Ilahi Rabbi, skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Ibuku tercinta, atas doa, kasih sayang dan dukungan yang selalu tercurahkan untukku.
2. Kakakku terkasih, yang selalu selalu mengingatkanku.
3. Teman-temanku, yang tak henti-hentinya memberikan semangat untukku.
4. Almamaterku tercinta, Prodi PGSD FKIP UMMagelang

# **PENGARUH *ACTIVE LEARNING* BERBASIS STRATEGI *INDEX CARD MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid Kab. Magelang)

Devi Nur Indah Sari

## **ABSTRAKSI**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *active learning* berbasis strategi *index card match* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* yang menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV dari SD Negeri Bojong 1 Mungkid. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampling jenuh. Sampel dari penelitian ini berjumlah 40 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan menggunakan tes hasil belajar. Pengaruh *active learning* berbasis *index card match* terhadap hasil belajar siswa di hitung menggunakan *one way anova* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows*.

Berdasarkan pengujian didapatkan nilai  $f_{hi}$  sebesar 9,916 dengan  $f_t$  sebesar 4,08 ( $f_{hitung} > f_{ta}$ ) dan nilai signifikan sebesar 0,003 (signifikan < 0,05) yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara nilai *post-test* kelompok kontrol dan *post-test* kelompok eksperimen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *active learning* berbasis *index card match* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

**Kata kunci** : *Active Learning Berbasis Strategi Index Card Match, Hasil Belajar Matematika*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas nikmat dan karunia-Nya yang telah menyertai langkah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Eko Muh. Widodo, MT, Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Drs.Subiyanto, M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Rasidi, M.Pd, Kaprodi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Drs. Arie Supriyatna, M.Si, Dosen Pembimbing I dan Septiyati Purwandari, M.Pd, Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah membimbing dan memberikan dorongan serta bantuan dalam penyusunan skripsi.
5. Dosen dan Karyawan FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang.
6. Slamet Mugi,S.Pd, Kepala sekolah, Solichah Budi Astuti dan Fathulloh, S.Pd.SD, wali kelas IV<sub>A</sub> dan IV<sub>B</sub> serta siswa-siswi kelas kelas IV<sub>A</sub> dan IV<sub>B</sub> SD Negeri Bojong 1 Kec. Mungkid, Kab.Magelang, atas ijin, bantuan dan kerjasamanya kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Rekan-rekan mahasiswa Prodi PGSD FKIP angkatan 2012, serta semua pihak yang oleh penulis tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas semua dedikasi dan perannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi belum sempurna, oleh karena itu saran dan masukan diterima dengan senang hati untuk kebaikan kebenaran skripsi inidan semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk kita semua.

Magelang, Oktober 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAKSI .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. ....	Latar
Belakang.....	1
B. ....	Rumusan
Masalah .....	5
C. ....	Tujuan
Penelitian.....	6
D. ....	Manfaat
Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. ....	Hasil
Belajar Matematika .....	8
B. ....	Pembelajaran
Aktif ( <i>Aktif Learning</i> ) .....	17

C.....	Strategi	
Pembelajaran <i>Index Card Match</i> .....		18
D.....	Materi	
Bilangan Romawi .....		23
E.....	Penelitian	
yang Relevan.....		28
F.....	Kerangka	
Pemikiran .....		39
G.....	Hipotesis	
.....		31

### BAB III METODE PENELITIAN

A.....	Rancangan	
Penelitian.....		32
B.....	Identifikasi	
Variabel Penelitian .....		32
C.....	Definisi	
Operasional Variabel Penelitian.....		33
D.....	Setting dan	
Subjek Penelitian.....		34
E.....	Teknik	
Pengumpulan Data .....		35
F.....	Instrument	
Pengumpulan Data .....		36
G.....	Uji Coba	
Instrumen .....		37
H.....	Prosedur	
Penelitian.....		41

I. ....	Metode	
Analisis Data .....		44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
A. ....	Hasil	
Penelitian.....		47
B. ....	Pembahasa	
n.....		58
<b>BAB V PENUTUP</b>		
A. ....	Kesimpulan	
.....		63
B. ....	Saran	
.....		64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Rencana Desain Penelitian.....	33

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kognitif.....	37
Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen .....	39
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Kognitif (Valid).....	40
Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas.....	41
Tabel 6. Distribusi Frekuensi <i>Pre-test</i> .....	50
Tabel 7. Distribusi Frekuensi <i>Post-test</i> .....	52
Tabel 8. Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	53
Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Data.....	55
Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas.....	56
Tabel 11. Hasil Uji-f <i>Post-test</i> Hasil Belajar Matematika .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Peta Konsep Bilangan Romawi.....	24

Gambar 2. Kerangka Berfikir Pemberian Strategi <i>Index Card Match</i> .....	30
Gambar 3. Hasil <i>Per-test</i> .....	51
Gambar 4. Hasil <i>Post-test</i> .....	52
Gambar 5. Nilai Rata-Rata <i>Pre-test</i> Dan <i>Pos-test</i> .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1	Surat Ijin Penelitian .....	69
2	Surat Keterangan Penelitian .....	70
3	Jadwal Penelitian .....	71
4	Daftar Siswa Kelas V SDN Bojong 1 .....	72
5	Lembar Pernyataan Validasi RPP .....	73
6	Silabus Pembelajaran .....	77
7	RPP Kelompok Eksperimen .....	79
8	Materi Bilangan Romawi .....	95
9	Kartu <i>Index Card Match</i> .....	101
10	RPP Kelompok Kontrol .....	104
11	Lembar Kerja Siswa .....	118
12	Soal Tes Sebelum Validasi dan Kunci Jawaban .....	124
13	Soal Tes Kemampuan Awal dan Kunci Jawaban .....	130
14	Soal Tes Kemampuan Akhir dan Kunci Jawaban .....	134
15	Tabel Hasil Uji Validasi Instrumen.....	138
16	Tabel Hasil Uji Reliabilitas .....	140
17	Data Hasil <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol dan Eksperimen.....	141
18	Data Hasil <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol dan Eksperimen.....	143
19	Tabel SPSS Hasil Uji Normalitas .....	145
20	Tabel SPSS Hasil Uji Homogenitas .....	146
21	Tabel SPSS Hasil Uji $f$ .....	147
22	Dokumentasi .....	148
23	Bimbingan Skripsi.....	150

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kreativitas pendidikan bangsa itu sendiri. Kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia handal dan mampu berkompetensi. Selain itu pendidikan merupakan wadah yang dapat dipandang sebagai pembentuk sumber daya manusia yang bermutu tinggi. Berhasil atau tidaknya suatu proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh pembelajaran yang berlangsung.

Salah satu tujuan pendidikan nasional bangsa Indonesia di dalam pembukaan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pencapaian tujuan nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dilakukan melalui pendidikan. Pendidikan sangat diperlukan agar terciptanya manusia yang cerdas dan dapat bersaing didalam arus globalisasi masa kini. Pendidikan dapat membentuk karakter siswa, menambah wawasan pengetahuan serta membentuk mental jiwa siswa yang akan menjadi manusia dewasa untuk berinteraksi baik dengan lingkungan keluarga dan masyarakat serta tumbuh menjadi makhluk individu maupun makhluk sosial.

Proses pembelajaran adalah interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa didalam situasi proses belajar mengajar dikelas. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang menjadi perhatian para pendidik. Menurut Suwangsih (2006: 3) matematika adalah ilmu abstrak dan deduktif, matematika adalah metode berfikir logis, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur, matematika adalah ratunya ilmu dan juga menjadi pelayan ilmu lain. Pembelajaran matematika di SD harus mampu memberikan cara-cara agar siswa mampu mengaplikasikan ilmu yang didapatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Melihat kenyataannya masih ada guru yang memberikan konsep-konsep matematika sesuai jalan pikirannya, tanpa memperhatikan bahwa jalan pikiran siswa berbeda dengan jalan pikiran orang dewasa dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Sesuatu yang dianggap mudah menurut logika orang dewasa dapat dianggap sulit dimengerti oleh seorang anak. Anak tidak berpikir dan bertindak sama seperti orang dewasa, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika di SD konsep matematika yang abstrak yang dianggap

mudah dan sederhana menurut kita yang cara berpikirnya sudah formal, dapat menjadi hal yang sulit dimengerti oleh anak.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SD Negeri Bojong 1 Mungkid pada tanggal 11 April 2016, peneliti melakukan observasi terhadap guru yang sedang mengajar di kelas pada saat pembelajaran matematika, ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, guru belum menggunakan strategi dan media pembelajaran yang kreatif serta kurang bervariasi. Guru masih mendominasi sebagai sumber utama dan cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan siswa (*teacher centered*), sehingga membuat proses pembelajaran membosankan dan kurang menarik. Hasil wawancara dengan Bapak Fathulloh, S. Pd. SD, selaku wali kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid, hasil ulangan dari 21 siswa, 12 siswa belum mencapai KKM yang telah ditentukan sebelumnya dan 9 siswa dikatakan sudah tuntas dan mencapai KKM. Jadi, dengan demikian masih 57% siswa tidak tuntas pada pembelajaran matematika.

Hasil belajar tersebut belum optimal karena matematika selama ini dipengaruhi pandangan bahwa matematika merupakan alat siap pakai. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode yang monoton seperti ceramah mendorong guru cenderung memberi informasi mengenai konsep dan cara penggunaannya. Metode ceramah, mencatat, dan memberikan pekerjaan rumah masih dipakai. Proses pembelajaran belum memaksimalkan keterampilan guru dalam mengembangkan metode pembelajaran sehingga mengakibatkan fokus

pembelajaran terpusat pada guru serta tidak adanya penggunaan media dan alat peraga menjadi penyebab menurunnya kualitas pembelajaran matematika.

Bilangan Romawi merupakan salah satu materi yang diajarkan pada siswa kelas IV di semester 2. Namun kenyataannya, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menuliskan lambang bilangan romawi. Beberapa siswa masih salah dalam menuliskan bilangan romawi yang seharusnya ditulis dengan huruf kapital tetapi ditulis dengan huruf kecil. Terlebih lagi pembelajaran masih menggunakan metode ceramah yang monoton membuat siswa jenuh dan cepat bosan. Pembelajaran bilangan romawi belum menggunakan metode permainan yang menarik. Dalam proses pembelajaran guru perlu mengaktifkan siswa agar dapat berpikir logis dan mengupayakan untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Guru hendaknya memberikan motivasi kepada siswa agar percaya diri serta mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di sekolah kedalam kehidupan bermasyarakat, sehingga penting bagi guru untuk mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif serta menyenangkan. Untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika, salah satunya menggunakan metode permainan atau dengan bermain kartu.

Terkait dengan permasalahan di atas, untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika diperlukan suatu strategi pembelajaran yang baik, sehingga siswa dapat aktif, kreatif, dan menyenangkan agar aktivitas dan hasil belajar matematika meningkat. Salah satu cara untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika adalah melalui strategi

pembelajaran aktif tipe *index card match*. Menurut Zaeni (2008: 67) strategi *index card match* adalah strategi mencari pasangan dengan cara memasangkan potongan kertas yang berisi pertanyaan dengan potongan kertas yang berisi jawaban atas pertanyaan tersebut. *Index card match* memperbolehkan siswa untuk berpasangan dan memainkan kuis dengan teman sekelas.

*Index card match* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk mengajak siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan. Hamruni (2011:162) menyatakan *index card match* adalah cara menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran. Strategi ini memberikan kesempatan pada siswa untuk berpasangan dan memainkan kuis kepada teman sekelas.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membuat penelitian sebagai berikut : “ Pengaruh *Active Learning* Berbasis Strategi *Index Card Match* terhadap Hasil Belajar Matematika di kelas IV SD N Bojong 1 Mungkid”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu” Apakah terdapat pengaruh *active learning* berbasis strategi *index card match* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV SD Bojong 1 Mungkid?”.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *active learning* berbasis strategi *index card match* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV SD N Bojong Mungkid

### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Adapun manfaat yang diharapkan adalah:

#### 1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan pada tingkatan teoritis kepada pembaca dan guru dalam memilih model pembelajaran dan strategi untuk pelajaran matematika.

#### 2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi nyata untuk menerapkan model pembelajaran dan strategi baru untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa guru dan sekolah.

##### a. Bagi siswa

- 1) Meningkatkan hasil belajar Matematika.
- 2) Mempermudah siswa untuk memahami konsep Matematika.

3) Meningkatkan keaktifan siswa.

b. Bagi guru

Sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih model pembelajaran dan strategi yang dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

3. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan dalam rangka perbaikan pembelajaran pada siswa kelas IV SD Bojong 1 Mungkid

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hasil Belajar Matematika**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional (Purwanto, 2009: 44). Sedangkan pengertian belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap. Winkel (dalam Purwanto, 2009:39), jadi hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil belajar dari kegiatan belajar.

Menurut Snelbeker (dalam Rusmono, 2012:8) menyebutkan bahwa perubahan atau kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah melakukan perubahan belajar adalah merupakan hasil belajar, karena belajar pada dasarnya adalah bagaimana perilaku seseorang berubah sebagai akibat dari pengalaman.

Menurut Salma (2008:18), hasil belajar merupakan tolok ukur berhasil atau tidaknya seseorang subjek didik dalam menyelesaikan program belajar

yang dibebankan kepada siswa, sehingga terlihat adanya perubahan tingkah laku secara keseluruhan. Dalam hal ini penentu baik atau tidaknya hasil belajar dari gurunya, hasil belajar dapat diukur melalui tes dalam bentuk nilai atau diamati dengan jalan membandingkan sebelum dan sesudah belajar. Indikator keberhasilan pencapaian suatu tujuan belajar diamati dari penilaian hasil belajar.

Menurut Sudjana (2012:22), hasil belajar adalah kumpulan-kumpulan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar membagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Ranah kognitif berkaitan dengan pengetahuan dan pemikiran, ranah afektif berkaitan dengan sikap, sedangkan ranah psikomotorik berkaitan dengan keterampilan dan gerak tubuh. Oleh karena itu, seorang guru perlu mengetahui kemampuan siswanya setelah terjadi proses pembelajaran dengan cara mengadakan tes. Hasil tes tersebut dapat berfungsi sebagai umpan balik bagi perbaikan proses belajar mengajar, dan dapat memberikan gambaran kemajuan belajar siswa.

## 2. Aspek-Aspek Hasil Belajar

Pendidikan sebagai sebuah proses belajar memang tidak cukup dengan sekedar mengejar masalah kecerdasannya saja. Berbagai potensi anak didik atau subyek belajar lainnya juga harus mendapatkan perhatian yang

proporsional agar berkembang secara optimal. Karena itulah aspek atau faktor rasa atau emosi maupun ketrampilan fisik juga perlu mendapatkan kesempatan yang sama untuk berkembang.

Klasifikasi hasil belajar dari Taksonomi Bloom (Wina Sanjaya, 2010: 125) secara garis besar membagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Dalam setiap ranah ini juga terbagi lagi ke dalam beberapa tingkatan yang lebih detail. Ketiga ranah itu meliputi:

a. Kognitif (proses berfikir)

1) Mengingat

Mengingat atau *recall* informasi yang sudah dipelajari. Mengingat merupakan tingkatan kognitif paling rendah

2) Memahami

Memahami bukan sekedar mengingat fakta tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menafsirkan dan kemampuan menangkap makna suatu konsep.

3) Menerapkan

Tujuan kognitif dengan tujuan yang berhubungan dengan kemampuan mengaplikasikan suatu bahan pelajaran yang telah diajarkan seperti teori, rumus, dalil, hukum, konsep, ide dan lainnya ke dalam situasi baru yang konkret.

#### 4) Menganalisis

Menganalisis merupakan kemampuan menguraikan suatu bahan pelajaran ke dalam bagian-bagian atau unsur- unsur serta hubungan antar bagian bahan tersebut. Analisis berhubungan dengan kemampuan menalar.

#### 5) Mengevaluasi

Mengevaluasi adalah berhubungan dengan kemampuan menilai sesuatu berdasarkan maksud atau kriteria tertentu.

#### 6) Mencipta

Mencipta adalah tujuan yang paling tinggi dari domain kognitif. Tujuan ini berhubungan dengan kemampuan berkreasi dan kemampuan menciptakan suatu karya. (Wina Sanjaya, 2010: 126-130).

#### b. Afektif (nilai dan sikap)

Afektif atau intelektual adalah mengenai sikap, minat, emosi, nilai hidup dan operasi siswa. Menurut Krathwol klasifikasi tujuan domain afektif terbagi lima kategori :

##### 1) Penerimaan (*receiving*)

Mengacu kepada kemampuan memperhatikan dan memberikan respon terhadap stimulasi yang tepat. Penerimaan merupakan tingkat hasil belajar terendah dalam domain afektif.

##### 2) Pemberian respon atau partisipasi (*responding*)

Satu tingkat di atas penerimaan. Dalam hal ini siswa menjadi terlibat secara afektif, menjadi peserta dan tertarik.

3) Penilaian atau penentuan sikap (*valung*)

Mengacu kepada nilai atau pentingnya kita menterikatkan diri pada objek atau kejadian tertentu dengan reaksi-reaksi seperti menerima, menolak atau tidak menghiraukan. Tujuan-tujuan tersebut dapat diklasifikasikan menjadi “sikap dan opresiasi”.

4) Organisasi (*organization*)

Mengacu kepada penyatuan nilai, sikap-sikap yang berbeda yang membuat lebih konsisten dapat menimbulkan konflik-konflik internal dan membentuk suatu sistem nilai internal, mencakup tingkah laku yang tercermin dalam suatu filsafat hidup.

5) Karakterisasi / pembentukan pola hidup (*characterization by a value or value complex*)

Mengacu kepada karakter dan daya hidup seseorang. Nilai-nilai sangat berkembang nilai teratur sehingga tingkah laku menjadi lebih konsisten dan lebih mudah diperkirakan. Tujuan dalam kategori ini ada hubungannya dengan keteraturan pribadi, sosial dan emosi jiwa.

c. Psikomotorik (keterampilan)

Psikomotorik adalah kemampuan yang menyangkut kegiatan otot dan fisik. Menurut Davc klasifikasi tujuan domain psikomotor terbagi lima kategori yaitu :

1) Peniruan

Terjadi ketika siswa mengamati suatu gerakan. Mulai memberi respons serupa dengan yang diamati. Mengurangi koordinasi dan kontrol otot-otot saraf.

2) Manipulasi

Menekankan perkembangan kemampuan mengikuti pengarahannya, penampilan, gerakan-gerakan pilihan yang menetapkan suatu penampilan melalui latihan.

3) Ketetapan

Memerlukan kecermatan, proporsi dan kepastian yang lebih tinggi dalam penampilan. Respon-respon lebih terkoreksi dan kesalahan-kesalahan dibatasi sampai pada tingkat minimum.

4) Artikulasi

Menekankan koordinasi suatu rangkaian gerakan dengan membuat urutan yang tepat dan mencapai yang diharapkan atau konsistensi internal di antara gerakan-gerakan yang berbeda.

5) Pengalamiahan

Menurut tingkah laku yang ditampilkan dengan paling sedikit mengeluarkan energi fisik maupun psikis. Gerakannya dilakukan secara rutin.

Ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh guru disekolah karena dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi

bahan pelajarannya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan proses perubahan perilaku akibat interaksi seseorang dengan lingkungan. Perubahan-perubahan perilaku ini merupakan hasil yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Perubahan perilaku yang diperoleh melalui proses belajar akan terus melekat pada diri individu tersebut.

### 3. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai.

Menurut Muhibin (2010:129) secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu:

- a. Faktor internal siswa yaitu faktor yang berasal dari seseorang yang belajar, yang meliputi faktor fisiologi (mencakup kondisi fisik dan panca indera) dan faktor psikologis (mencangkup bakat, minat, sikap, motivasi dan kemampuan kognitif)
- b. Faktor eksternal siswa yaitu faktor yang berasal dari luar diri yang belajar, yang meliputi faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial.

- c. Faktor pendekatan belajar yaitu jenis upaya belajar yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

#### 4. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di SD. Seorang guru SD yang akan mengajarkan matematika kepada siswanya, hendaklah mengetahui dan memahami objek yang akan diajarkannya, yaitu matematika.

Menurut Prihandoko (2006:1), “matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain”. Matematika bukan sebuah ilmu yang berdiri sendiri melainkan juga berperan dalam perkembangan bidang ilmu pengetahuan lainnya. Sejalan dengan pendapat tersebut, Fathani (2009:5) menjelaskan bahwa “matematika adalah sebuah ilmu pasti yang selama ini menjadi induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia”.

Matematika adalah ilmu abstrak dan deduktif, matematika adalah metode berfikir logis, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, matematika adalah ratunya ilmu dan juga menjadi pelayan ilmu lain. Suwangsih (2006:3)

Matematika adalah bahasa simbolis yang memiliki fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Selain itu, matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk susunan,

besarandan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lain dalam jumlahnya terbagi dalam tiga bidang; yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Menurut Subarinah (2006:1) “matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya”.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji konsep abstrak yang dibangun melalui proses penalaran, tersusun secara sistematis dan logis yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dapat membantu manusia dalam memecahkan masalah sehari-hari.

#### 5. Indikator Hasil Belajar Matematika

Indikator adalah perilaku yang dapat diukur untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator utama hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Ketercapaian daya serap terhadap bahan pembelajaran khususnya matematika yang diajarkan baik secara individual maupun kelompok pengukuran ketercapaian daya serap ini biasanya dilakukan dengan penetapan kriteria ketuntasan belajar minimal (KKM).
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran matematika telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran, guru perlu mengadakan tes formatif pada setiap menyajikan suatu bahasan kepada siswa.

Penilaian formatif ini untuk mengetahui sejauh mana siswa telah menguasai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Fungsi penelitian ini adalah untuk memberikan umpan balik pada guru dalam rangka mengetahui proses belajar mengajar dan melaksanakan program remedial bagi siswa yang belum berhasil. Karena itulah, suatu proses belajar mengajar dinyatakan berhasil apabila hasilnya memenuhi tujuan pembelajaran dari bahan tersebut.

## **B. Aktif Learning ( Pembelajaran Aktif )**

### **1. Pengertian Pembelajaran Aktif**

Istilah *active* berarti gesit, giat dan bersemangat, sedangkan *learning* artinya mempelajari, *learning* diartikan pengetahuan perbuatan belajar mengandung arti dalam diri seseorang. Belajar aktif merupakan langkah cepat, menyenangkan, mendukung, dan secara pribadi menarik hati. Selain itu belajar aktif sejak awal pembelajaran melalui aktifitas yang menyenangkan Silberman (2007: 21).

Menurut Zaini (2008:67) pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar aktif. Pembelajaran aktif (*active learning*) dimaksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki. *Active learning* juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa/anak didik agar tetap tertuju pada proses pembelajaran.

Strategi pembelajaran aktif dimaksudkan untuk mengoptimalkan semua potensi anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki. Pembelajaran ini pada dasarnya berusaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respon anak didik dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan, tidak menjadi hal yang membosankan bagi mereka. Dalam strategi ini juga setiap materi pelajaran harus dikaitkan dengan berbagai pengetahuan dan pengalaman yang ada sebelumnya.

## 2. Tujuan Pembelajaran Aktif

*Active learning* (pembelajaran aktif) pada dasarnya berusaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respons anak didik dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan, tidak menjadi hal yang membosankan bagi mereka. Dengan memberikan strategi *active learning* (belajar aktif) pada anak didik dapat membantu ingatan (*memory*) mereka, sehingga mereka dapat dihantarkan kepada tujuan pembelajaran dengan sukses.

## C. Strategi Pembelajaran *Index Card Match*

### 1. Pengertian Strategi Pembelajaran

Istilah strategi sering digunakan dalam banyak konteks dengan makna tidak selalu sama. Secara umum strategi dapat diartikan sebagai rencana tindakan yang terdiri dari atas seperangkat langkah untuk memecahkan

masalah atau untuk mencapai tujuan tertentu. Seperti yang diungkapkan Sanjaya (2010:126) bahwa strategi merupakan rencana tindakan (rangkaian kegiatan), termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran.

Menurut Kemp dalam Majid (2013:7), strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Strategi merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung berhasilnya suatu kegiatan pembelajaran, karena arah dari semua keputusan penyusunan strategi adalah pencapaian tujuan.

Menurut Djamarah (2008:53), strategi pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan belajar mengajar, strategi pembelajaran diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Sejalan dengan pendapat di atas, Dick dan Garey dalam Rusmono (2012:22) mendefinisikan strategi pembelajaran sebagai suatu set materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar tertentu pada siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas strategi pembelajaran dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan suatu rancangan tindakan (rangkaian kegiatan) yang termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran.

Strategi pembelajaran digunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran.

## 2. Pengertian *Index Card Match*

*Active learning* banyak sekali metode, strategi, dan teknik pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru agar susunan pembelajaran menjadi aktif dan tidak monoton, salah satu strategi yang terdapat dalam *active learning* yaitu strategi *index card match*. Menurut Zaini (2008:67), strategi *index card match* adalah strategi mencari pasangan dengan cara memasangkan potongan kertas yang berisi pertanyaan dengan jawaban atas pertanyaan tersebut.

Menurut Silberman (2007:249), strategi *index card match* merupakan salah satu cara yang pasti untuk membuat pelajaran tetap melekat dalam pikiran dalam dengan meninjau kembali apa yang telah dipelajari sebagai aktifitas yang menyenangkan. Strategi peninjauan kembali ini merupakan cara untuk membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan dan kemampuan mereka yang sekarang, siswa diajak untuk memikirkan kembali informasi dan menemukan cara untuk menyimpannya di dalam otak yang telah mereka peroleh.

Tujuan strategi tersebut adalah menemukan pasangan pertanyaan dengan jawaban yang sesuai untuk selanjutnya dibacakan secara bergantian. Penggunaan strategi ini akan membuat siswa berupaya menemukan jawaban atas pertanyaan pada kartu yang dibawanya. Strategi *index card match* dapat

mengajak siswa untuk belajar aktif dan bertujuan agar siswa mempunyai jiwa kemandirian dalam belajar serta menumbuhkan daya kreatifitas seperti belajar sambil bermain pada proses pembelajaran, guru sebagai pengajar harus bisa membuat siswa merasa tertarik dan senang terhadap materi yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

### 3. Langkah-Langkah Strategi *Index Card Match*

Menurut Zaini (2008: 67) langkah- langkah strategi *index card match*, yaitu:

- a. Membuat potongan-potongan kertas sejumlah peserta didik yang ada di dalam kelas,
- b. Bagi jumlah kerta-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama,
- c. Tulis pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan,
- d. Pada separuh kertas lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat tadi,
- e. Kocoklah semua kartu sehingga akan tercampur antara kartu soal dan kartu jawaban,
- f. Beri setiap peserta didik satu kertas atau satu kartu. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh peserta didik akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban,

- g. Minta peserta didik untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberi materi yang mereka dapatkan kepada teman lain,
  - h. Setelah semua peserta didik menemukan pasangan dan duduk berdekatan. Minta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan yang lain,
  - i. Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi atau kesimpulan.
4. Kelebihan dan Kekurangan Strategi *Index Card Match*
- a. Kelebihan Strategi Pembelajaran *Index Card Match*
    - 1) Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar
    - 2) Materi pembelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa
    - 3) Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan
    - 4) Mampu meningkatkan prestasi belajar siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal belajar
    - 5) Penilaian dilakukan bersama pengamat dan pemain
  - b. Kelemahan Strategi pembelajaran *Index Card Match*
    - 1) Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikan tugas dan presentasi.
    - 2) Guru harus meluangkan waktu yang lebih
    - 3) Membutuhkan waktu yang lama untuk persiapan kegiatan

- 4) Guru harus memiliki jiwa demokratis dan keterampilan yang memadai dalam hal pengelolaan kelas.
- 5) Menuntut siswa tertentu dari siswa atau kecenderungan untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah
- 6) Suasana kelas menjadi gaduh sehingga dapat mengganggu kelas lain.

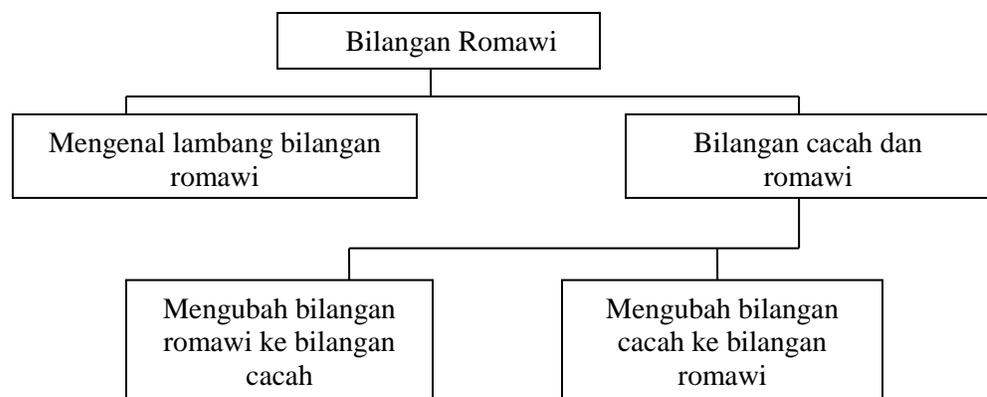
Berdasarkan uraian di atas, strategi pembelajaran *index card match* merupakan strategi pembelajaran yang meyakinkan kepada siswa untuk mengulang materi yang telah disampaikan oleh guru, dan bisa membuat seluruh siswa yang ada didalam kelas menjadi aktif dan menyenangkan. Siswa menjadi lebih tertarik dalam mengikuti proses belajar mengajar, sehingga materi yang disampaikan oleh guru mudah diingat oleh siswa. Tetapi untuk menerapkan strategi pembelajaran ini, guru membutuhkan waktu yang lama untuk menyiapkan kartu yang berisi soal dan jawaban tentang materi yang akan disampaikan.

#### **D. Materi Bilangan Romawi**

Selain bilangan asli, bilangan bulat, dan bilangan pecahan, ada satu lagi himpunan bilangan yang dipelajari siswa kelas IV SD di semester dua, yaitu materi bilangan Romawi. Bilangan romawi berasal dari bahasa romawi. Mereka menandai angka romawi dengan lambang bilangan yang mereka gunakan. Bilangan Romawi adalah bilangan yang terdiri dari huruf-huruf. Untuk mengenalnya pasti kamu tidak asing lagi karena sudah biasa menggunakan huruf latin.

## 1. Peta konsep

Bilangan romawi berasal dari bahasa romawi. Bilangan romawi menggunakan huruf kapital dari huruf latin. Pada penelitian ini akan mempelajari kaidah penulisan angka bilangan romawi. Berikut ini adalah peta konsep bilangan romawi :



**Gambar: 1**  
**Peta Konsep Bilangan Romawi**

### a. Mengenal Lambang Bilangan Romawi

Tahukah kamu bahwa bilangan-bilangan yang kita kenal selama ini dinamakan bilangan cacah? Bilangan-bilangan itu disusun berdasarkan pada angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Akan tetapi, selain bilangan cacah, ada juga bilangan romawi. Bilangan romawi didasarkan pada bilangan berikut:

<b>Bilangan Romawi</b>	<b>Bilangan Cacah</b>
<b>I</b>	1
<b>V</b>	5
<b>X</b>	10
<b>L</b>	50
<b>C</b>	100
<b>D</b>	500
<b>M</b>	1.000

Bilangan-bilangan di atas disebut angka dasar untuk bilangan Romawi.

b. Cara penulisan bilangan romawi

Cara penulisan lambang bilangan Romawi berbeda dengan cara penulisan lambang bilangan cacah. Agar mudah dalam membaca maupun menulis lambang bilangan Romawi kita harus memahami aturan penulisannya.

Aturan lambang penulisan bilangan Romawi:

1) Penggabungan Lambang Bilangan Romawi Sejenis

Lambang bilangan yang digunakan adalah I, X, C dan tidak boleh ditulis lebih dari 3 kali.

Contoh:

<b>I = 1</b>	<b>X = 10</b>	<b>C = 100</b>
<b>II = 2</b>	<b>XX = 20</b>	<b>CC = 200</b>

## 2) Penggabungan Lambang Bilangan Romawi yang Tidak Sejenis

### a) Sistem pengurangan

Apabila bilangan Romawi yang di sebelah kiri lebih kecil dari pada yang sebelah kanannya, maka bilangan yang disebelah kanan dikurangi dengan bilangan yang di sebelah kirinya . Pengurangan ini hanya dapat dilakukan 1 kali.

<b>IV = 5 - 1 = 4</b>
<b>IX = 10 - 1 = 9</b>
<b>XC = 100 - 10 = 99</b>

### b) Sistem penjumlahan

Apabila bilangan Romawi diikuti dengan bilangan Romawi yang sama atau lebih kecil, maka bilangan Romawi tersebut harus ditambahkan. Penjumlahan ini hanya dapat dilakukan paling banyak 3 angka.

<b>IV = 5 + 1 = 6</b>
<b>XII = 10 + 2 = 12</b>

## c) Sistem Gabungan

Gabungan antara sistem pengurangan dan penjumlahan :

Contoh :

$$XIV = 10 + (5-1) = 14$$

$$CXLIV = 100 + (50-10) + (5-1) = 144$$

$$CMXCVII = (1000 - 100) + (100 - 10) + 7 = 997$$

## 3) Ribuan, Ratusan, Puluhan, dan Satuan Penulisannya Terpisah

---

**Contoh:**

$$123 = 100 + 20 + 3 = CXXIII$$

$$202 = 200 + 2 = CCII$$


---

## c. Mengubah Bilangan Romawi Ke Bilangan Cacah

Untuk mengubah bilangan romawi ke bilangan cacah coba kamu perhatikan contoh-contoh di bawah ini

$$\begin{aligned} XVI &= 10 + 5 + 1 && (\text{ingat bahwa } X=10, V=5, I=1) \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CL &= 100 + 50 && (\text{ingat bahwa } C=100, L=50) \\ &= 150 \end{aligned}$$

## E. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa orang yang pernah melakukan penelitian mengenai strategi *active learning* berbasis *index card match*. Penelitian tersebut akan diuraikan seperti dibawah ini:

Lusia Pramita Sari pada jurnalnya dengan judul “ Penerapan Strategi Index Card Match untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat pada setiap siklusnya. Hal ini terlihat pada persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 47,11%, siklus II 58,91%, dan siklus III 75,12%. Hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 59,67, siklus II 65,19, dan siklus III 79,44. Sedangkan ketuntasan belajar siswa siklus I sebesar 55,56%, siklus II 66,67%, dan siklus III 88,89%.

Luthfiana Hasanatul Laily dengan judul skripsinya yang berjudul “ Penggunaan Metode Active Learning “Index Card Match” Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Min Tirto Salam Magelang Tahun Ajaran 2011/2012”, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan dengan metode active learning pada siswa kelas IV dengan materi Romawi menunjukkan hasil yang positif (peningkatan prestasi belajar). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata 60,36 pada pra-tindakan meningkat menjadi 77,36 pada siklus akhir, dengan peningkatan rata-rata sebesar 17, dan termasuk kategori hasil belajar baik. Peningkatan juga terjadi

pada ketuntasan belajar siswa dilihat dari ketuntasan belajar pra-tindakan 35,71% meningkat menjadi 89,29% pada siklus akhir dan termasuk dalam kategori ketuntasan belajar baik.

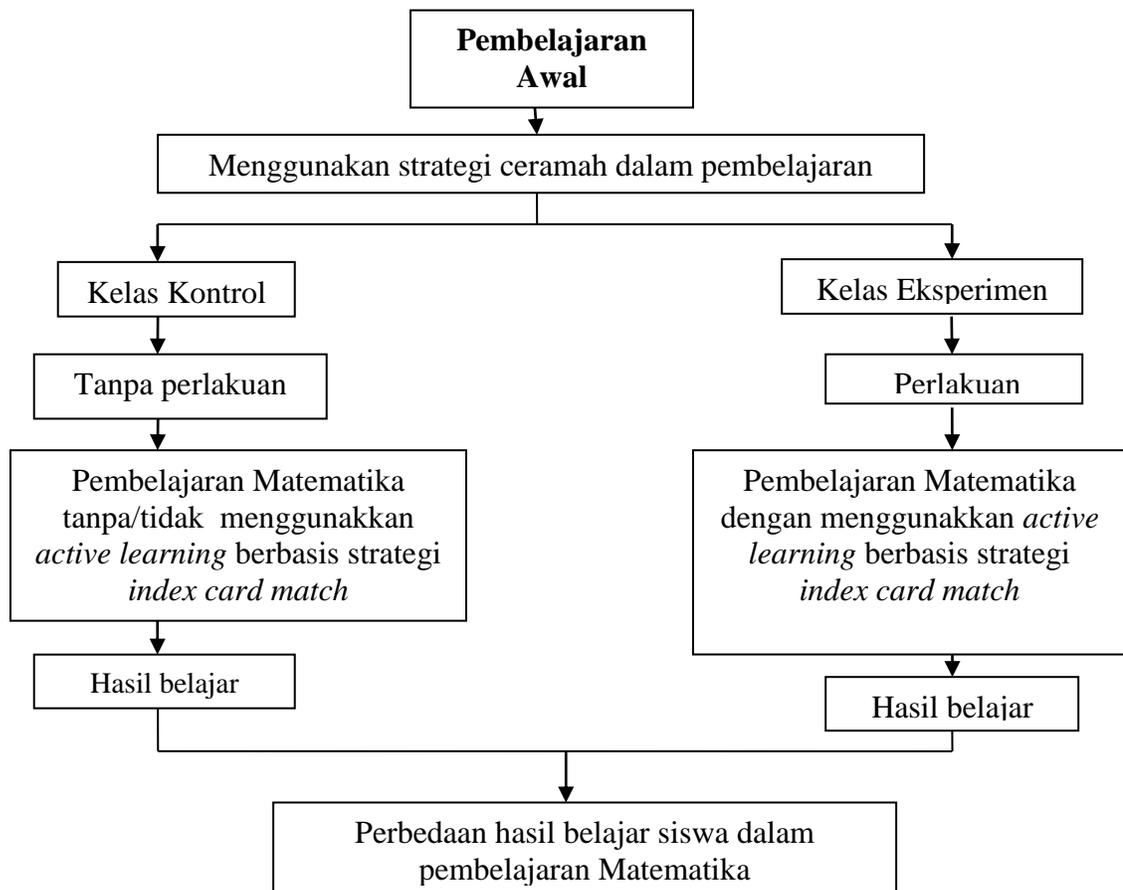
Persamaan penggunaan penelitian yang akan dilakukan peneliti dengan penelitian di atas adalah penggunaan strategi *active learning index card match* dalam kegiatan pembelajaran. Perbedaannya adalah terletak pada materi yang dipilih.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Dunia pendidikan, khususnya pembelajaran matematika, para siswa sering diharapkan pada masalah sehubungan dengan matematika. Pembelajaran matematika yang monoton yang dilakukan oleh guru membuat siswa menjadi bosan, sulit menerima pembelajaran matematika dengan baik, kurang termotivasi untuk belajar, kurang berusaha menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru dan kurang memperhatikan penjelasan guru sehingga siswa tidak dapat memahami pelajaran dengan baik. Jika hal ini dibiarkan, dapat mengakibatkan kurangnya pemahaman belajar serta peningkatan hasil belajar matematika.

Untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid, maka siswa dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada pembelajaran awal semua kelompok menggunakan strategi ceramah dalam pembelajaran, setelah itu pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan pada saat pembelajaran

matematika dengan menggunakan *active learning* berbasis strategi *index card match* sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Namun pada kedua kelompok sama – sama dilakukan pengukuran di awal dan di akhir penelitian. Sehingga akan terlihat pengaruh penggunaan *active learning* berbasis strategi *index card match* terhadap hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya, kerangka berfikir dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar: 2**  
**Kerangka Berfikir Pemberian Strategi *Index Card Match***

## **G. Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah ditentukan, dan kebenarannya harus diuji berdasarkan data empiris di lapangan. Berdasarkan deskripsi teoritik, kerangka berpikir, maka diperoleh hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini yaitu : “pembelajaran *active learning* berbasis strategi *index card match* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV SD Negeri Bojong 1 Mungkid.”

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Rencana Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelitian semu (*Quasi Experimental Design*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*, dilakukan dengan membagi kelompok yang diteliti menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan strategi *index card match* dan kelompok kedua adalah Kelompok kontrol yang tanpa diberikan perlakuan strategi *index card match*.

**Tabel: 1**  
**Rencana Desain Penelitian**

<b>Grup</b>	<b><i>Pre-Test</i></b>	<b>Variable Terikat</b>	<b><i>Post-Test</i></b>
<b>Eksperimen</b>	O <sub>1</sub>	<b>X</b>	O <sub>3</sub>
<b>Kontrol</b>	O <sub>2</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> dan O<sub>2</sub> : *Pre-test* kelompok eksperimen dan kontrol kondisi awal

X : Perlakuan dalam penerapan strategi *index card match*

- : Tidak adanya perlakuan pada kelas kontrol

O<sub>3</sub> : *Post-tes* kelas eksperimen

O<sub>4</sub> : *Pos-tes* kelas kontrol

### B. Identifikasi Variable Penelitian

Variable yang terdapat pada penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas, *active learning* berbasis strategi *index card match*
2. Variabel terikat, hasil belajar matematika pada pokok bahasan bilangan romawi

### C. Definisi Operasional Variable Penelitian

Definisi operasional dimaksudkan untuk memberikan pengertian tentang unsur-unsur penelitian yang akan dilakukan, dalam penelitian ini terdapat berbagai istilah yang perlu dijelaskan, sebagai berikut:

1. Pembelajaran *active learning* berbasis strategi *index card match*

Dalam tahapan ini peneliti akan menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana penelitian tersebut dilakukan. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti meminta ijin kepada kepala sekolah SD N Bojong 1 Mungkid untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut, sesudah itu peneliti melakukan observasi pembelajaran matematika yang sedang berlangsung dikelas. Kegiatan observasi dilakukan pada tanggal 11 April 2016. Selain observasi pembelajaran di kelas, peneliti juga melakukan wawancara terhadap beberapa siswa dan guru kelas IV . berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa siswa dan guru kelas IV, hasil belajar matematika siswa kelas IV belum optimal.

Dara hasil ulangan matematika menunjukkan masih banyak siswa berada dibawah nilai KKM, dalam proses pembelajaran guru belum menggunakan variasi model *active learning* berbasis strategi *index card match*. Ketika pembelajaran berlangsung guru menggunakan metode

ceramah dimana guru aktif menyampaikan materi pelajaran, siswa mencatat materi dan mengerjakan soal. Hal tersebut menjadikan siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman terhadap materi yang disampaikan masih rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti dalam tahap tindakan ini, mencoba untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok lambang bilangan Romawi dengan penerapan strategi *index card match*.

## 2. Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Romawi

Hasil belajar bilangan romawi merupakan segala sesuatu yang dimiliki peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran pada materi bilangan romawi. Pada penelitian ini, hasil belajar yang akan dihitung pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen adalah hasil belajar pada ranah kognitif.

Pada ranah kognitif, tingkatan yang akan diukur mencakup tingkatan C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan). ranah kognitif diukur menggunakan tes hasil belajar

### **D. Setting dan Subjek Penelitian**

#### 1. Setting penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Bojong 1 Mungkid, Kabupaten Magelang pada semester II bulan Maret sampai April tahun ajaran 2015/2016.

## 2. Subjek penelitian

### a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N 1 Bojong Mungkid tahun ajaran 2015/2016. Jumlah keseluruhan populasi adalah 40 siswa.

### b. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N 1 Bojong Mungkid yaitu siswa kelas A dan siswa kelas B. Siswa tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas A 20 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas B 20 siswa sebagai kelompok kontrol.

### c. Teknik sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sample (Sugiyono 2015:118). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. (Sugiyono, 2012: 124)

## E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama adalah perlakuan kelompok eksperimen menggunakan strategi *index card match* dan perlakuan pada kelompok kontrol tidak menggunakan strategi *index card match*. Tahap kedua pengukuran kemampuan akhir Matematika siswa (*post-test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah mempelajari materi

bilangan romawi. Tes kemampuan akhir (*post-test*) bertujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang penting telah dikuasai dengan baik oleh siswa.

Cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah dengan cara tes yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* adalah tes yang diberikan sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai bahan yang akan diajarkan (*entry behavior*). *Post-test* adalah tes yang diberikan setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan, tujuannya untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai bahan yang telah diajarkan. *Post-test* juga dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan yang terjadi antara tes yang dilakukan setelah suatu program pembelajaran dilakukan.

#### **F. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar Matematika. Tes hasil belajar Matematika digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda dengan empat alternative jawaban yaitu a, b, c, dan d.

Bentuk tes tertulis yang digunakan adalah tes pilihan ganda pada materi Bilangan Romawi. Berikut ini instrument penyusunan tes pilihan ganda

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IV (Empat)

Standar Kompetensi : 7. Menggunakan lambang bilangan romawi

Kompetensi Dasar : 7.2 Menyatakan bilangan asli sebagai bilangan romawi dan sebaliknya

**Tabel: 2**  
**Kisi-Kisi Instrument Penilaian Kognitif**

Indikator	Tabel Spesifikasi			Kelas /Smt	Materi	Jumlah Soal	Nomer soal
	C 1	C2	C3				
Mengenal bilangan romawi	√			IV/2	Bilangan romawi	6 soal	1,2,3,4,5,30
Mengubah lambang bilangan Asli menjadi bilangan Romawi		√				9 soal	6,8,9,11,14,16,18,23,26
Mengubah lambang bilangan Romawi menjadi bilangan Asli		√				9 soal	7,10,12,13,15,19,22,24,27
Menggunakan lambang bilangan romawi dalam kehidupan sehari-hari			√			6 soal	17,20,21,25,28,29

### G. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen digunakan, instrument tersebut diuji cobakan terlebih dahulu. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar bilangan romawi adalah tes objektif sebanyak 30 soal dengan empat pilihan jawaban. Uji coba pada penelitian ini berupa pengujian validitas dan reliabilitas.

## 1. Pengujian validitas

Validitas yang dilakukan untuk menguji instrumen pada penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk.

### a. Validitas isi

Validasi isi pada penelitian ini digunakan untuk menguji rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan. Pengujian validitas isi dilakukan oleh Astuti Mahardika, M. Pd selaku dosen dan ahli materi Matematika dan Fathulloh, S. Pd. SD selaku guru kelas IV SD Negeri Bojong 1.

Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dikembangkan terdapat lampiran materi ajar, kisi-kisi soal tes, soal tes, kunci jawaban, dan teknik penilaian yang digunakan. Hasil penilaian Rencana Pelaksanaan menunjukkan hasil bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran layak untuk diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran.

### b. Validitas konstruk

Validitas konstruk digunakan untuk menguji validitas butir soal tes kognitif. Tes yang diuji cobakan berjumlah 30 soal pilihan ganda dengan responden sebanyak 29 siswa. Validitas item butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Kriteria pengujian yang dilakukan menggunakan taraf signifikansi 5%. Item butir soal dinyatakan valid jika nilai  $r_{hitung}$  lebih besar daripada nilai  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Berikut hasil dari uji validitas:

**Table: 3**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen**

<b>Nomer item</b>	<b>r tabel</b>	<b>r hitung</b>	<b>Hasil</b>
Item_1	0,367	0	Tidak Valid
Item_2	0,367	0	Tidak Valid
Item_3	0,367	0	Tidak Valid
Item_4	0,367	0	Tidak Valid
Item_5	0,367	0	Tidak Valid
Item_6	0,367	0,268	Tidak Valid
Item_7	0,367	0,675	Valid
Item_8	0,367	0,675	Valid
Item_9	0,367	0,687	Valid
Item_10	0,367	0,783	Valid
Item_11	0,367	0,413	Valid
Item_12	0,367	0,861	Valid
Item_13	0,367	0,831	Valid
Item_14	0,367	0,554	Valid
Item_15	0,367	0,620	Valid
Item_16	0,367	0,737	Valid
Item_17	0,367	0,806	Valid
Item_18	0,367	0,533	Valid
Item_19	0,367	0,368	Valid
Item_20	0,367	0,166	Tidak Valid
Item_21	0,367	0,326	Tidak Valid
Item_22	0,367	0,572	Valid
Item_23	0,367	0,032	Tidak Valid
Item_24	0,367	0,494	Valid
Item_25	0,367	0,617	Valid
Item_26	0,367	0,656	Valid
Item_27	0,367	0,516	Valid
Item_28	0,367	0,620	Valid
Item_29	0,367	0,713	Valid
Item_30	0,367	0,631	Valid

Berdasarkan uji validaitas tersebut diperoleh kisi – kisi soal hasil belajar kognitif valid yang disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel: 4**  
**Kisi –Kisi Instrumen Kognirif (Valid)**

Indikator	Tabel Spesifikasi			Kelas/ Smt	Materi	Jumlah Soal	Nom er soal
	C 1	C 2	C 3				
Mengenal bilangan romawi	√			IV/2	Bilangan romawi	1 soal	30
Mengubah lambang bilangan Asli menjadi bilangan Romawi		√				7 soal	8,9,11,14,16,18,26
Mengubah lambang bilangan Romawi menjadi bilangan Asli		√				9 soal	7,10,12,13,15,19,22,24,27
Menggunakan lambang bilangan romawi dalam kehidupan sehari-hari			√			4 soal	17,25,28,29

## 2. Pengujian Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik. Reliabilitas menunjuk pada suatu tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrumen dihitung menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.

**Tabel: 5**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

1.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	N of items	Keterangan
	0,899	0,367	29	Reliabilitas Tinggi

Hasil uji reliabilitas seluruh butir soal yang sudah dinyatakan valid, diperoleh koefisien alpha pada variable pemahaman sebesar 0,899 dengan N= 29 subjek pada taraf signifikan 5%. Artinya *alpha* lebih besar dari r tabel ( $0,899 > 0,367$ ) sehingga item dalam kuisioner tersebut reliabel dan dapat digunakan.

## H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap  
 Persiapan Pelaksanaan Penelitian  
 Sebelum terjun dalam penelitian, langkah-langkah pertama yang dilakukan adalah:
  - a. Mengum  
 pulakan dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan masalah penelitian (bahan-bahan dan *literature*)
  - b. Mengaju  
 kan permohonan ijin untuk melakukan penelitaian pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan diajukan kepada Kepala Sekolah SD Negeri Bojong 1 Mungkid

- c. Mengajukan uji kelayakan kepada ahli akademik (dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Magelang, Astuti Mahardika, M.Pd) dan praktisi (guru SD Negeri Bojong 1 Mungkid, Fathulloh, S. Pd. SD).
- d. Mempersiapkan instrument penelitian untuk mengumpulkan data:
- 1) Membuat kisi-kisi soal
  - 2) Mengadakan *try out* yaitu uji coba sebelum pelaksanaan penelitian, tujuannya adalah:
    - a) Menguji validitas dan reliabilitas item soal.
    - b) Mengetahui apakah responden dapat mengetahui dan memahami dengan setiap soal.
- e. Memberikan uji instrumen ( soal) kepada responden.
- f. Sebelum uji instrumen ( soal ) dikerjakan oleh responden, terlebih dahulu peneliti menjelaskan cara mengisinya agar jawaban sesuai dengan keadaan responden yang sebenarnya.

- g. Penarika  
n uji instrumen soal.
- h. Pengola  
han hasil uji instrumen (soal).

## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian kegiatan yang dilakukan adalah mengadakan kegiatan pembelajaran di dua kelas eksperimen yang telah ditentukan. Kegiatan tahap ini adalah:

### a. Pelaksanaan *pre-test*

- 1) Menentukan sampel sebesar 20 siswa SD Negeri Bojong 1.
- 2) Penyebaran instrument kepada 20 siswa.
- 3) Pengumpulan data setelah responden mengerjakan instrumen peneliti segera memeriksa seluruh instrumen, kemudian memberikan skor sesuai dengan jawaban yang telah diberikan oleh responden.
- 4) Memberi skor instrument dan menyusun ke dalam tabel.
- 5) Menyesuaikan data pelatihan dengan teknik analisis yang digunakan.

### b. Pelaksanaan *treatment*

Pemberian *teratmen* dilaksanakan pada bulan April 2016 dimulai tanggal 19 April sampai dengan tanggal 3 Mei 2016. Jadwal pelaksanaan *treatment* didiskusikan dengan kesepakatan bersama guru dan jadwal

kelas. *Pre-test* dilaksanakan pada tanggal 16 April 2016. Untuk perlakuan di kelas eksperimen diberikan sebanyak 4 kali pertemuan yaitu pada tanggal 19, 21, 25, 28 April 2016 sedangkan di kelas control pada tanggal 19, 21, 25, 29 April 2016. Dan untuk *pos-test* dilaksanakan pada tanggal 3 Mei 2016 di kelas eksperimen dan kontrol.

c. Pelaksanaan *post-test*

- 1) Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan pelaksanaan *post-test*
- 2) Membagikan soal untuk *post-test*
- 3) Mengoreksi hasil pengisian soal *post-test* dan memtabulasikan sesuai dengan pedoman penilaian.
- 4) Menganalisis hasil *post-test* untuk menentukan tindak lanjut.
- 5) Memberikan hasil interpretasi pada hasil analisis tersebut.
- 6) Memberikan informasi hasil analisis kepada pihak sekolah.

d. Penyusunan hasil penelitian

## I. Metode Analisis Data

Untuk menguji hipotesis statistik uji-f yang diperoleh dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Untuk menganalisis data dalam penelitian digunakan uji statistik dengan menggunakan uji-f, karena untuk menentukan apakah sampel memiliki nilai rata-rata yang berbeda dengan nilai rata-rata acuan. Tetapi

sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat dapat dilaksanakannya analisis data.

#### 1. Analisis Deskriptif

Meliputi perhitungan rata-rata, median, modus, nilai tertinggi dan nilai terendah. Pengujian tersebut dapat diperoleh dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.

#### 2. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas digunakan dalam penelitian ini dapat dilakukan menggunakan angka atau nilai *Kolmogorov Smirnov*. Pengujian ini dilaksanakan berdasarkan pedoman perbandingan nilai probabilitasnya dengan nilai signifikansinya ( $\alpha = 0,05$ ). Jika probabilitas atau  $p > 0,05$  maka data tersebut dapat dinyatakan normal. Uji normalitas ini, menggunakan bantuan *software SPSS 16.0 for windows*.

#### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan populasi. Uji homogenitas digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan uji statistik. Analisis data dilakukan dengan bantuan program komputer *SPSS versi 16.0 for windows*. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika hasil perhitungan  $F_{hitung}$  tidak signifikan 5%, yang ditunjukkan dengan  $p > 0.05$ ,

maka hal ini tidak ada perbedaan antara varian semua data, yang berarti homogen.

#### 4. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengolah data berdasarkan rumusan masalah yang diajukan dengan bantuan statistik untuk mengolah datanya, uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis *statistic parametik*. Uji yang digunakan adalah *one way anova* ( uji f untuk dua sampel independent/bebas). Syarat penggunaan uji *parametric* adalah data harus berdistribusi normal dan homogen. Data berdistribusi normal dan homogen diperoleh dari uji normalitas dan uji homogenitas yang sebelumnya harus dilakukan. Uji ini digunakan untuk melihat skor *post test* pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Analisis data dilakukan dengan bantuan program komputer *SPSS versi 16.00 for windows*.

##### a. Hipotesis statistik

Ho : tidak ada perbedaan signifikan hasil belajar matematika dengan menggunakan *active learning* berbasis strategi *index card match*

Ha : ada perbedaan signifikan hasil belajar matematika dengan menggunakan *active learning* dengan strategi *index card match*

##### b. Pengambilan keputusan

###### 1) Cara pertama :

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka Ho diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

2) Cara kedua :

Jika  $f \text{ hitung} < f \text{ tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Jika  $f \text{ hitung} > f \text{ tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian mengenai pengaruh *active learning* berbasis strategi *index card match* terhadap hasil belajar matematika, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

##### 1. Kesimpulan teori

Hasil belajar matematika merupakan segala sesuatu yang dimiliki peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran pada materi bilangan romawi. Sedangkan *active learning* berbasis strategi *index card match* merupakan sebuah strategi pembelajaran, dimana materi pembelajaran dikaitkan dengan aktifitas peserta didik dalam belajar agar siswa mampu menumbuhkan kegembiraan pada saat siswa itu belajar di dalam kelas.

Hasil belajar siswa pada materi bilangan romawi dapat ditingkatkan menggunakan *active learning* berbasis strategi *index card match* melalui strategi ini, siswa ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa terlibat dalam penggunaan media kartu index dan tidak hanya pasif mendengarkan guru sehingga pemahaman siswa akan lebih baik dan hasil belajarnya meningkat.

## 2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan *active learning* berbasis strategi *index card match* dengan siswa yang tidak menggunakan *active learning* dengan strategi *index card match* di SD Negeri Bojong 1 Mungkid. Pernyataan tersebut dapat diketahui dari nilai hasil uji *f* yang menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,003. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 maka pembelajaran *active learning* berbasis strategi *index card match* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan saran kepada beberapa pihak sebasai berikut:

### 1. Bagi guru

Mengingat hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran *active learning* berbasis strategi *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika pada materi bilangan romawi, sebaiknya guru menggunakan pembelajaran *active learning* berbasis strategi *index card match* pada pembelajaran Matematika sebagai salah satu strategi alternative dalam pembelajaran di SD.

### 2. Bagi siswa

Diharapkan kerjasama antar siswa semakin bertambah. Belajarlah yang giat dan menjadi lebih baik lagi supaya hasil belajarnya meningkat.

3. Bagi peneliti selanjutnya
  - a. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan suatu modifikasi dalam pengimplementasian *active learning* berbasis strategi *index card match* pada pembelajaran matematika, selain itu juga diharapkan dapat diimplementasikan pada mata pelajaran yang lain.
  - b. Hendaknya kemampuan dalam mencocokkan kartu pasangan (*index card match*) siswa dengan menggunakan *active learning* berbasis strategi *index card match* dijadikan sebagai ilmu pengetahuan. Selain itu, bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini disarankan untuk mengambil sampel yang cukup besar dengan materi yang beragam

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifuddin. 2013. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat & Logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamruni. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta:Insan Madani.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung : Rosda Karya
- Luthfiana Hasanatul Laily . (2012). *Penggunaan Metode Active Learning “Index Card Match” Pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Min Tirto Salam Magelang Tahun Ajaran 2011/2012*. SKRIPSI. UIN
- Lusia Pramita Sari. (2013). *Penerapan Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika*. Jurnal. Universitas Lampung
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : Pt Remaja Rosdakarya
- Muhibbin, Syah. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT.Remaja RosdaKarya
- Musfiqon. 2012. *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya
- Noor, Juliansyah. 2014. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Prenadamedia Grup
- Prihandoko, Antonius Cahya. 2006. *Pemahaman Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Besed Learning Itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia

- Salma, D. 2008. *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Silberman, Melvin. 2007. *101 Strategi Pembelajaran Aktife*. Yogyakarta: Puataka Intan Madani
- . 2011. *Active Learning 101 Strategi Belajar Aktif*. Bandung: Nusamedia
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Sudjana, Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna. V.2015. *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru
- Suprpto. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Pengetahuan Sosial*. Jakarta : PT Buku Seru
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Grop
- Suwangsih, Erna 2006. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS
- Syaiful Bahari Djamarah & Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Widoyoko, Eko. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Zaini, Hasyim. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani
- Zamzanah, Yulia. 2014. *Upaya Meningkatkan Belajar Matematika Materi Keliling dan Luas Persegi Panjang Menggunakan Strategi Pembelajaran Index Cart Match Bagi Siswa Kelas III di MI Muhammadiyah Munggur*. SKRIPSI. UI