

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI
METODE PERMAINAN SUSUN BILANGAN DAN TEKA-TEKI
SILANG SISWA KELAS IV SDN KEMBARAN
CANDIMULYO MAGELANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

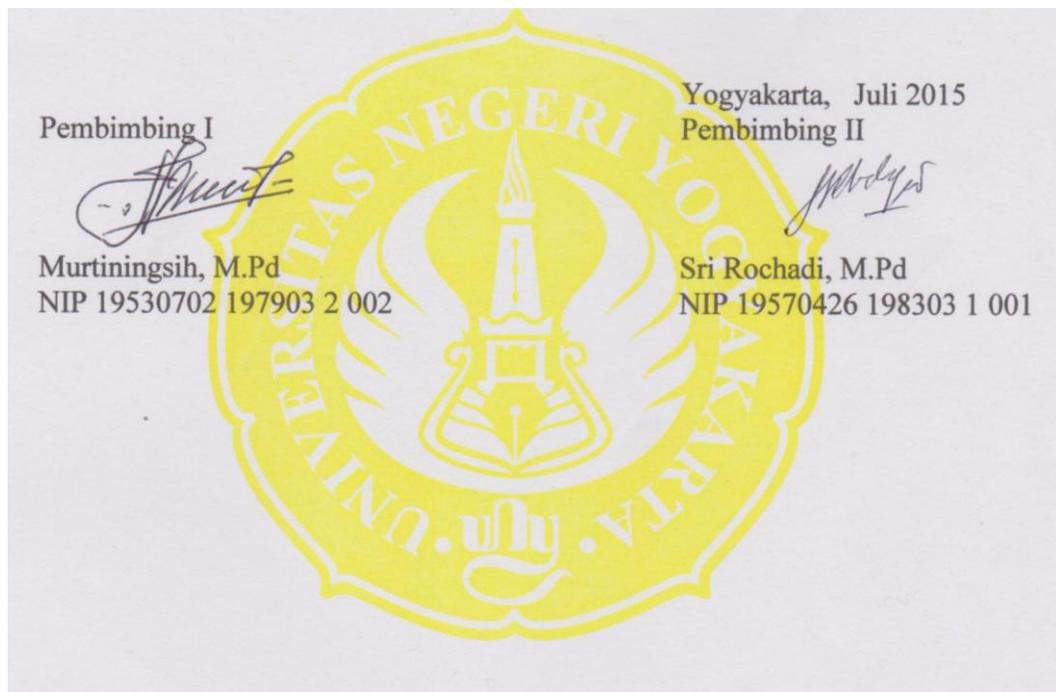


Oleh
Afrida Ulfa
NIM 11108241069

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
SEPTEMBER 2015**

PERSETUJUAN

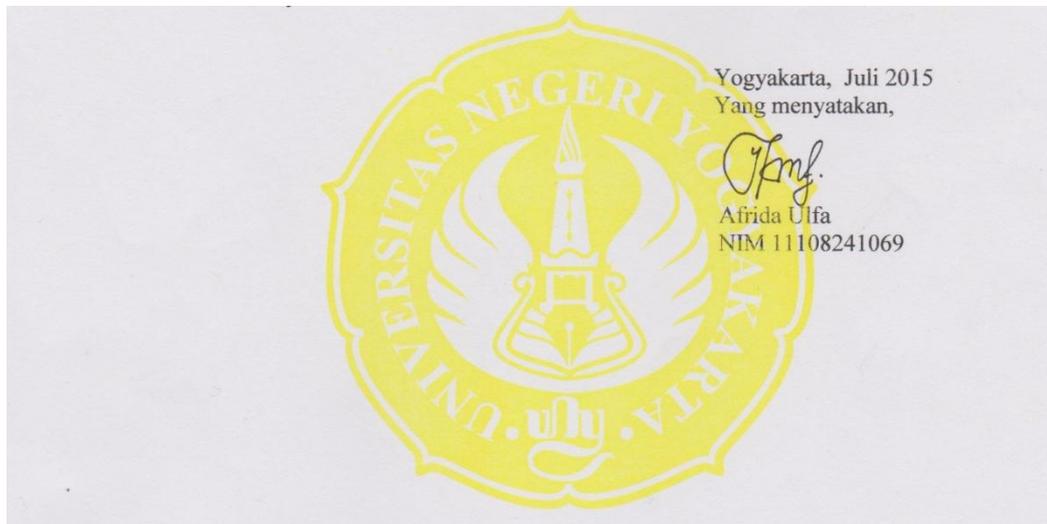
Skripsi yang berjudul **“PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN SUSUN BILANGAN DAN TEKA-TEKI SILANG SISWA KELAS IV SDN KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG”** ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



PERNYATAAN

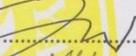
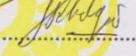
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

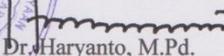


PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN SUSUN BILANGAN DAN TEKA-TEKI SILANG SISWA KELAS IV SDN KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG” yang disusun oleh Afrida Ulfa, NIM 11108241069 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Agustus 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Murtiningsih, M.Pd.	Ketua Penguji		27-8-2015
P. Sarjiman, M.Pd.	Sekretaris Penguji		27-8-2015
Prof. Dr. Marsigit, M.A.	Penguji Utama		26-8-2015
Sri Rochadi, M.Pd.	Penguji Pendamping		27-08-2015

Yogyakarta, 04 SEP 2015
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Dr. Haryanto, M.Pd.
NIP 19600902 198702 1 001

MOTTO

Anda harus belajar aturan permainan, kemudian Anda harus bermain lebih baik
dari orang lain.

-Albert Einstein-

PERSEMBAHAN

Atas Izin Allah SWT, karya ini dapat diselesaikan dan sebagai rasa syukur karya ini kupersembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibunda tercinta, yang selalu membimbing, memotivasi, dan mendoakan dalam penulisan skripsi ini.
2. Almamater, Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Agama, Nusa, dan Bangsa.

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI
METODE PERMAINAN SUSUN BILANGAN DAN TEKA-TEKI
SILANG SISWA KELAS IV SDN KEMBARAN
CANDIMULYO MAGELANG**

Oleh
Afrida Ulfa
NIM 11108241069

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar bilangan romawi melalui metode permainan susun bilangan dan teka-teki silang pada siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), dengan subjek penelitian siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang yang berjumlah 17 siswa. Objek penelitian ini adalah pelaksanaan dan hasil yang diperoleh dari penerapan metode permainan. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran melalui metode permainan susun bilangan dan teka-teki silang dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Kembaran. Peningkatan proses pembelajaran menggunakan metode permainan pada aktivitas guru dan siswa siklus I sebesar 66,67% dan 65% meningkat pada siklus II menjadi 86,67% dan 84,17%. Nilai rata-rata yang diperoleh dari pengukuran hasil belajar siswa pada kondisi awal sebesar 60,88 meningkat menjadi 70,20 di siklus I dan meningkat menjadi 79,36 pada siklus II. Siswa yang mencapai nilai ≥ 68 pada siklus I sejumlah 12 siswa atau 70,59%, pada siklus II meningkat menjadi 16 siswa atau 94,12%. Dengan demikian, penerapan metode permainan dapat digunakan di kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang.

Kata kunci: *hasil belajar, metode permainan, bilangan romawi, sekolah dasar*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN SUSUN BILANGAN DAN TEKA-TEKI SILANG SISWA KELAS IV SDN KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Selama mengerjakan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan berupa petunjuk, bimbingan maupun pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu di Fakultas Ilmu Pendidikan.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberi kemudahan untuk melakukan penelitian.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Murtiningsih, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberi masukan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Sri Rochadi, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, memberi masukan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Kepala Sekolah dan Bapak/Ibu guru SDN Kembaran yang telah memberi izin dan membantu penulis unyuk melakukan penelitian di sekolah.
7. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungannya.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sesuai dengan fungsinya dan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.



DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian tentang Hasil Belajar	8
1. Pengertian Belajar	8
2. Pengertian Hasil Belajar	10
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	12
B. Kajian tentang Pembelajaran Matematika	13
1. Pengertian Pembelajaran	13

2. Matematika Sekolah.....	15
3. Pembelajaran Matematika di SD	17
4. Materi Bilangan Romawi	18
C. Kajian tentang Metode Pembelajaran	23
D. Kajian tentang Metode Permainan	24
1. Pengertian Metode Permainan	24
2. Tipe permainan	26
3. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Metode Permainan	27
4. Manfaat Permainan untuk Anak	28
5. Tingkatan Permainan Anak	30
6. Langkah-langkah Permainan dalam Pembelajaran Bilangan Romawi	31
E. Penelitian yang Relevan	33
F. Kerangka Pikir	35
G. Hipotesis	36
H. Definisi Operasional Variabel	37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	38
B. Desain Penelitian	39
C. <i>Setting</i> Penelitian	44
D. Tempat dan Waktu Penelitian	44
E. Subjek dan Objek Penelitian	45
F. Instrumen Penelitian	45
G. Teknik Pengumpulan Data	46
H. Teknik Analisis Data	47
I. Indikator Keberhasilan	49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan	78

C. Keterbatasan Penelitian	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	84
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Lambang Bilangan Romawi	19
Tabel 2. Taraf Keberhasilan Proses Pembelajaran	48
Tabel 3. Hasil Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas IV SDN Kembaran	51
Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I	63
Tabel 5. Perolehan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus I	64
Tabel 6. Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus I	64
Tabel 7. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus II	74
Tabel 8. Perolehan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus II	75
Tabel 9. Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus II	76
Tabel 10. Peningkatan Proses Pembelajaran pada Siklus I dan Siklus II	76
Tabel 11. Perbandingan Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa pada Siklus I dan Siklus II	77

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Contoh Peragaan Bilangan Romawi	32
Gambar 2. Contoh Peragaan Bilangan Cacah dalam Bentuk Bilangan Romawi	32
Gambar 3. Bagan Kerangka Pikir.....	35
Gambar 4. Siklus Penelitian Tindakan Kelas	39
Gambar 5. Diagram Perolehan Nilai dan Persentase Hasil Ulangan Harian	52
Gambar 6. Pelaksanaan Permainan Susun Bilangan	56
Gambar 7. Suasana Diskusi Kelompok	58
Gambar 8. Diagram Perbandingan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi pada Siklus I.....	64
Gambar 9. Suasana Diskusi Kelompok 2	69
Gambar 10. Presentasi Permainan TTS	72
Gambar 11. Diagram Perbandingan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi pada Siklus II	76
Gambar 12. Diagram Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Siklus I dan Siklus II	77

DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Surat Pernyataan Expert Judgement Instrumen Penelitian.....	90
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	92
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	98
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Penelitian Siklus I	99
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Penelitian Siklus II	124
Lampiran 6. Kisi-kisi Lembar Observasi	150
Lampiran 7. Pedoman Observasi Guru	151
Lampiran 8. Pedoman Observasi Siswa	152
Lampiran 9. Hasil Observasi Guru	153
Lampiran 10. Hasil Observasi Siswa	159
Lampiran 11. Rekapitulasi Nilai Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siklus I	165
Lampiran 12. Rekapitulasi Nilai Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siklus II	166
Lampiran 13. Perbandingan Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siklus I dan Siklus II	167
Lampiran 14. Dokumen Penelitian	168
Lampiran 15. Hasil Kerja Siswa	171

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar merupakan tolok ukur keberhasilan pendidikan dan menjadi salah satu faktor penting dalam pelaksanaan pendidikan. Keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari hasil belajar setelah mengikuti usaha belajar. Bila seseorang telah melakukan kegiatan belajar, maka dalam dirinya akan terjadi perubahan yang merupakan pernyataan perbuatan belajar. Hasil belajar tergantung pula dengan perencanaan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas.

Dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, guru adalah kunci utama bagi keberhasilan proses belajar yang dapat membawa siswa pada pemahaman suatu materi. Guru bertugas merencanakan pembelajaran sesuai dengan tingkat pemahaman siswa serta menentukan konsep sesuai lingkungan dan keadaan siswa. Guru berperan sebagai fasilitator juga motivator . Oleh karenanya, guru harus memiliki keterampilan mengajar, mengelola tahap pembelajaran, memanfaatkan metode dan media pembelajaran serta keterampilan mengalokasikan waktu.

Kondisi yang terjadi saat ini, permasalahan administasi sekolah sangat menyibukkan guru, sehingga guru hanya memiliki sedikit waktu untuk mengembangkan metode pembelajaran yang menyenangkan. Proses pembelajaran di sekolah masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dan berorientasi pada materi ajar serta interaksi belajar mengajar searah. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif, hanya mendengarkan informasi yang

disampaikan, sedangkan peran guru lebih dominan. Kondisi ini menjadikan pembelajaran tidak proporsional. Siswa diperlakukan sebagai objek sehingga potensi yang dimiliki tidak berkembang dengan baik.

Pembelajaran matematika bagi siswa sekolah dasar merupakan usaha pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian atau dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian tersebut. Dalam pembelajaran matematika siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman dari pengalaman sehari-hari. Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami ataupun menyampaikan informasi, misalnya mengenai persamaan-persamaan, tabel-tabel dalam matematika. Matematika perlu diberikan kepada siswa sekolah dasar guna membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerjasama. Diharapkan dengan bekal tersebut siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang menunjukkan hasil belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika masih rendah. Dari hasil wawancara dengan Bapak Adib Annajib, S.Pd. selaku wali kelas IV SDN Kembaran, nilai rata-rata kelas untuk ulangan matematika adalah 60,88, sedangkan kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan adalah sebesar 68. Jumlah siswa yang belum mencapai kriteria tersebut sebanyak 10 dari 17 siswa atau 58,82% siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Hasil belajar tersebut belum optimal karena pembelajaran 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 ke dalam 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.

Menurut Kuswanto, dkk. (2008: 48) melalui metode permainan diharapkan dalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan siswa, dengan demikian kegiatan belajar di kelas lebih menyenangkan dan tidak monoton. Metode permainan dapat mengembangkan kognitif, bahasa, emosi, kreativitas, sosial dan motorik siswa. Melalui metode permainan siswa belajar dengan suasana yang menyenangkan tanpa merasa bahwa dirinya sedang belajar dan diharapkan dapat menumbuhkan minat untuk belajar lebih aktif.

Metode permainan merupakan cara menyajikan bahan pengajaran dimana siswa melakukan permainan untuk memperoleh atau menemukan pengertian atau konsep tertentu. Permainan dalam arti pendidikan mempunyai maksud siswa melakukan kegiatan (permainan) dalam kerangka proses belajar mengajar. Sebagai metode mengajar, metode permainan dapat dilakukan secara individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan permainan interaktif yang akan dikemas dalam pembelajaran matematika.

Metode permainan interaktif ini berupa permainan susun bilangan dan permainan teka-teki silang. Siswa dibagi menjadi dua kelompok besar untuk menyusun lambang bilangan yang diberikan guru dalam bentuk susunan bilangan romawi menggunakan anggota tubuh mereka dengan peragaan angka yang telah disepakati sebelumnya. Kelompok yang dapat menyusun bilangan terbanyak adalah pemenangnya. Kemudian yang kedua adalah permainan teka-teki silang yaitu permainan dengan cara mengisi kotak-kotak dengan huruf atau susunan lambang bilangan romawi baik secara vertikal maupun horizontal. Permainan ini

dilakukan secara berkelompok untuk mengetahui sejauhmana siswa memahami materi yang telah diberikan.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi melalui Metode Permainan Susun Bilangan dan Teka-teki Silang Siswa Kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah, muncul permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Pembelajaran di kelas IV SDN Kembaran masih menggunakan metode ceramah dan bersifat searah.
2. Pembelajaran bilangan romawi belum menggunakan metode permainan yang menarik.
3. Hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kembaran masih tergolong rendah.
4. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menuliskan lambang bilangan romawi.
5. Belum diterapkannya metode permainan dalam pembelajaran bilangan romawi di SDN Kembaran.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, tidak semua permasalahan diangkat. Namun, fokus penelitian ini dibatasi pada peningkatan proses pembelajaran dan hasil belajar bilangan romawi melalui

metode permainan susun bilangan dan teka-teki silang siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut.

1. Bagaimanakah meningkatkan proses pembelajaran bilangan romawi siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang?
2. Bagaimanakah meningkatkan hasil belajar bilangan romawi pada siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang?

E. Tujuan Penelitian

Dari uraian di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika materi bilangan romawi melalui metode permainan menjadi lebih baik.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar bilangan romawi pada siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut.

1. Manfaat secara teoritis

Sebagai bahan untuk mengembangkan dan meningkatkan proses kegiatan belajar mengajar siswa Sekolah Dasar khususnya pada materi bilangan romawi melalui metode permainan.

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi guru

Dengan diadakannya penelitian tindakan kelas ini dapat digunakan oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan menerapkan metode permainan untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

b. Bagi siswa

- 1) Siswa dapat belajar dengan suasana yang lebih menyenangkan.
- 2) Metode permainan menjadikan siswa lebih aktif dalam proses belajar dan tidak cepat bosan.
- 3) Melatih siswa untuk lebih kreatif dan cepat tanggap dalam mengatasi masalah.

c. Bagi sekolah

Diharapkan dengan penelitian tindakan kelas ini guru dapat melakukan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga kualitas sekolah menjadi lebih baik.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam meneliti serta meningkatkan wawasan sebagai calon guru sekolah dasar.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian tentang Hasil Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu aktivitas atau proses untuk membangun pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian. Menurut Asri Budiningsih (2002: 55-58) belajar dalam pandangan konstruktivistik merupakan kegiatan belajar yang dipandang dari segi proses pembentukan pengetahuan. Manusia mengkonstruksi dan menginterpretasikan pengetahuan dari pengalamannya. Seseorang mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya, struktur mental, dan keyakinan yang digunakan untuk menginterpretasikan objek dan peristiwa-peristiwa.

Sejalan dengan pandangan konstruktivisme, Jean Piaget (Bimo Walgito, 2010: 190-192) mengungkapkan bahwa setiap individu memiliki struktur kognitif atau skema yang dapat merespon terhadap lingkungan. Proses merespon tersebut merupakan asimilasi atau penyelarasan. Skema anak akan berkembang dan memungkinkan terjadi proses akomodasi atau perubahan struktur kognitif, karena tidak atau belum adanya skema-skema tertentu.

Paulina Pannen, Dina Mustafa, dan Mestika Sekarwinahyu (2001, 18-20) mengemukakan bahwa belajar menurut konstruktivisme merupakan proses mengkonstruksi, mengasimilasi dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki sebelumnya sehingga

pengetahuannya berkembang. Adapun proses tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Belajar berarti membentuk makna. Makna diciptakan dari apa yang didengar, dilihat, rasakan dan alami.
- b. Konstruksi arti merupakan proses yang terus-menerus. Setiap kali berhadapan dengan fenomena yang baru, individu akan selalu mengadakan rekonstruksi.
- c. Belajar merupakan proses pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian baru. Suatu perkembangan menuntut penemuan dan pengaturan kembali pemikiran seseorang.
- d. Proses belajar yang sebenarnya terjadi pada waktu skema seseorang dalam kesenjangan yang merangsang pemikiran lebih lanjut.
- e. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman individu dengan dunia dan lingkungannya.
- f. Hasil belajar tergantung pada apa yang telah diketahui. Konsep-konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses membangun pengetahuan baru dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Pengetahuan seseorang tidak sekali jadi, tetapi melalui proses perkembangan yang terus menerus. Dalam perkembangan tersebut, ada yang mengalami perubahan besar atau hanya mengembangkan dan memperluas konsep yang sudah ada. Belajar yang bermakna adalah siswa mengalami sendiri proses

mengkonstruksi pengetahuannya agar dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya dimanapun mereka berada.

2. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley (Nana Sudjana, 2009: 22) membagi tiga macam hasil belajar, yaitu a. keterampilan dan kebiasaan, b. pengetahuan dan pengertian, c. sikap dan cita-cita. Dari pendapat tersebut terdapat perubahan dari setiap proses belajar yang akan terus melekat pada diri siswa.

Hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Seorang guru dapat merancang instrumen untuk mengumpulkan data tentang keberhasilan belajar siswa mencapai tujuan pembelajaran. Dengan data tersebut guru dapat mengembangkan dan memperbaiki program pembelajaran (Wina Sanjaya, 2011: 13).

Klasifikasi hasil belajar dari Taksonomi Bloom (Wina Sanjaya, 2011: 125) secara garis besar membagi menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Namun dalam penelitian ini hanya diukur hasil belajar ranah kognitif saja yang meliputi:

a. Mengingat

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

b. Memahami

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

c. 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.

d. Menganalisis

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

e. Mengevaluasi

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

f. Mencipta

Mencipta adalah tujuan yang paling tinggi dari domain kognitif. Tujuan ini berhubungan dengan kemampuan berkreasi dan kemampuan menciptakan suatu karya. (Wina Sanjaya, 2011: 126-130).

Dari uraian di atas 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-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Wina Sanjaya (2011: 15-21) mengungkapkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa di antaranya adalah guru, siswa, sarana dan prasarana, serta lingkungan.

a. Faktor guru

Guru adalah orang yang secara langsung berhadapan dengan siswa. guru tidak hanya berperan sebagai model dan teladan, akan tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran (*manager of learning*). Oleh karena itu efektivitas pembelajaran terletak di pundak guru.

b. Faktor siswa

Siswa ialah organisme yang unik, berkembang sesuai tahap perkembangannya. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda. Aspek yang mempengaruhi proses pembelajaran meliputi latar belakang (*pupil formative experiences*) siswa dan sikap yang dimiliki siswa (*pupil properties*).

c. Faktor sarana dan prasarana

Sarana merupakan segala sesuatu yang mendukung secara langsung kelancaran proses pembelajaran, sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Kelengkapan sarana dan prasarana akan membantu guru dalam penyelenggaraan proses pembelajaran.

d. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa ada dua, yaitu faktor organisasi kelas yang meliputi jumlah siswa satu kelas dan faktor iklim sosial-psikologis atau keharmonisan hubungan siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

Pada dasarnya belajar dan hasil belajar merupakan dua kegiatan yang saling berhubungan. Artinya, siswa tidak akan memperoleh hasil belajar yang baik apabila tidak disertai dengan perbuatan belajarnya. Jadi hasil belajar adalah cerminan dari perbuatan belajar siswa. Sehingga untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, siswa terlebih dahulu harus berusaha mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut.

B. Kajian tentang Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan bagian dari pendidikan yang melibatkan guru dan siswa. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi pembelajaran saja, tetapi juga berperan sebagai pembimbing dan fasilitator. Siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, namun siswa ikut berperan aktif dan membangun pengetahuannya sendiri. Pembelajaran memiliki makna yang luas yaitu mengacu pada segala kegiatan yang berpengaruh langsung dalam proses belajar siswa.

Menurut Syaiful Sagala (2010: 61) pembelajaran sering dikatakan mengajar yang berarti mengorganisasikan siswa, aktivitas siswa dalam arti luas. Guru tidak hanya memberikan informasi tetapi juga mengarahkan dan memberi

fasilitas belajar (*directing and facilitating the learning*) supaya proses belajar lebih memadai. Guru sebagai sumber belajar, penentu metode belajar, dan penilai kemajuan belajar siswa. Dengan demikian tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Oemar Hamalik (2010: 57) mengungkapkan pembelajaran sebagai berikut.

“Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. *Material* meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. *Fasilitas* dan *perlengkapan*, terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. *Prosedur*, meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya”.

Dimiyati dan Mudjiono (2006: 297) menjelaskan pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam rancangan program pengajaran yang dirancang sendiri, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan guru serta sumber belajar pada suatu lingkungan. Karakteristik pembelajaran sendiri ada dua, yaitu proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara maksimal dan membangun suasana komunikasi dua arah antara guru dan siswa.

Biggs (Sugihartono, dkk. 2007: 80-81) mengemukakan konsep pembelajaran dalam tiga pengertian, seperti berikut.

a. Pengertian Kuantitatif

Pembelajaran adalah penularan pengetahuan dari guru kepada siswa sehingga guru dituntut menguasai pengetahuan yang dimiliki dan menyampaikan pada siswa dengan sebaik-baiknya.

b. Pengertian Institusional

Pembelajaran berarti menata segala kemampuan mengajar guru. Guru dituntut agar selalu siap mengadaptasi berbagai teknik mengajar pada berbagai macam siswa yang memiliki perbedaan.

c. Pengertian Kualitatif

Pembelajaran yaitu upaya guru memudahkan siswa dalam belajar. Guru harus melibatkan siswa dalam aktivitas belajar yang efektif dan efisien.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ialah upaya yang dilakukan secara sengaja oleh pendidik/guru untuk menyampaikan pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien untuk memperoleh hasil maksimal.

2. Matematika Sekolah

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *mathenein* yang berarti mempelajari. Ebbutt dan Straker (Marsigit, 2003: 2-3) mendefinisikan matematika sekolah seperti berikut.

- a. Matematika merupakan kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- b. Matematika merupakan kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
- c. Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (*problem solving*).
- d. Matematika sebagai alat komunikasi.

Tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah dasar menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP, 2006: 417), yaitu agar siswa memiliki kemampuan seperti berikut.

- a. Memahami konsep matematika, seperti menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media untuk memperjelas masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yakni memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Beberapa cara agar anak menganggap matematika bukanlah hal yang sulit seperti dikemukakan oleh Pitadjeng (2006: 49-58) adalah sebagai berikut.

- a. Memastikan kesiapan anak untuk belajar matematika.
- b. Memakai media belajar yang dapat mempermudah pemahaman anak.
- c. Menggunakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

- d. Tingkat kesulitan disesuaikan dengan kemampuan anak.
- e. Meningkatkan kesulitan sedikit demi sedikit.
- f. Memberikan kebebasan pada anak untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri sesuai kemampuan.
- g. Menghilangkan rasa takut anak untuk belajar matematika.

3. Pembelajaran Matematika di SD

Paul Suparno (1997: 12) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar didasarkan pada teori konstruktivisme. Pandangan tersebut menekankan pengetahuan merupakan hasil konstruksi manusia melalui interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungan. Paul Suparno (1997: 49) juga menyebutkan prinsip-prinsip konstruktivisme sebagai berikut.

- a. pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri,
- b. pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali dengan keaktifan siswa sendiri untuk menalar,
- c. siswa aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah, dan
- d. guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.

Dalam pembelajaran matematika guru sekedar membantu konstruksi siswa dengan menyediakan sarana dan situasi belajar. Oleh karena itu, guru perlu menguasai metode-metode pembelajaran yang inovatif. Metode pembelajaran yang inovatif akan membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan

konsep-konsep baru. Sri Subarinah (2006: 8) mengemukakan bahwa guru akan dapat menyajikan materi matematika dengan baik perlu menguasai bahan kajian yang akan diajarkannya dan juga menguasai strategi dan pendekatan pembelajaran matematika. Sedangkan, peranan siswa dalam proses pembelajaran adalah berperan aktif mencari arti dari yang siswa pelajari dan bertanggungjawab atas hasil belajarnya. Guru sebatas fasilitator yang membantu siswa apabila mengalami kesulitan. Dengan demikian pengetahuan siswa menjadi lebih bermakna.

Dalam mengajarkan matematika harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual anak. Piaget (Pitadjeng, 2006: 3-9) membagi enam tahap perkembangan belajar matematika anak yang disebut dengan hukum kekekalan, diantaranya, a. hukum kekekalan bilangan (6 – 7 tahun), b. hukum kekekalan materi (7 – 8 tahun), c. hukum kekekalan panjang (8 – 9 tahun), d. hukum kekekalan luas (8 – 9 tahun), e. hukum kekekalan berat (9 – 10 tahun), dan f. hukum kekekalan isi (14 – 15 tahun). Rata-rata usia siswa kelas IV SD adalah 10 tahun, artinya siswa sudah dapat diajarkan mengenai berat suatu benda akan tetap meski bentuk, tempat, dan penimbangan benda tersebut berbeda.

4. Materi Bilangan Romawi

Selain bilangan asli, bilangan bulat, dan bilangan pecahan, ada satu lagi himpunan bilangan yang akan dipelajari siswa kelas IV SD di semester dua, yaitu materi bilangan Romawi. Bilangan Romawi adalah bilangan yang terdiri dari huruf-huruf. Sri Subarinah (2006: 22) mengemukakan bahwa bilangan Romawi sudah digunakan bangsa Romawi pada tahun 100 M. Bilangan ini digunakan

sebelum orang mengadopsi sistem bilangan Hindu Arab. Adapun mengenai lambang, membaca, dan menuliskan bilangan Romawi adalah sebagai berikut.

a. Lambang bilangan Romawi

Bilangan Romawi tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, Daerah Istimewa Yogyakarta dipimpin oleh Sri Sultan Hamengku Buwono **X**. Huruf **X** yang dicetak tebal merupakan lambang bilangan romawi. Secara umum, bilangan Romawi terdiri dari 7 angka (dilambangkan dengan huruf), yaitu, I, V, X, L, C, D, dan M. Untuk bilangan lain dilambangkan oleh perpaduan (campuran) dari ketujuh lambang bilangan tersebut.

Tabel 1. Lambang Bilangan Romawi

Huruf	Angka
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1.000
V	5.000
X	10.000
D	500.000
M	1.000.000

Untuk angka yang lebih besar, sebuah garis ditempatkan di atas simbol dengan indikator perkalian dengan 1000. Namun, hal tersebut tidak diajarkan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

b. Membaca bilangan Romawi

Pada sistem bilangan Romawi tidak dikenal bilangan 0 (nol). Untuk membaca bilangan Romawi, siswa harus hafal dengan ketujuh lambang dasar

bilangan Romawi. Adapun aturan-aturan membaca bilangan Romawi adalah sebagai berikut.

1) Aturan penjumlahan bilangan Romawi

Untuk membaca bilangan Romawi, dapat diuraikan dalam bentuk penjumlahan seperti di bawah ini.

a) $II = I + I$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

Jadi, II dibaca 2

b) $VII = V + I + I$

$$= 5 + 1 + 1$$

$$= 7$$

Jadi, VII dibaca 7

c) $LXXVI = L + X + X + V + I$

$$= 50 + 10 + 10 + 5 + 1$$

$$= 76$$

Jadi, LXXVI dibaca 76

d) $CXXVIII = C + X + X + V + I + I + I$

$$= 100 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 + 1$$

$$= 128$$

Dari contoh-contoh tersebut, aturan pertama membaca lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut:

a) Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dijumlahkan.

b) Penambahan lambang Romawi paling banyak tiga angka.

2) Aturan pengurangan bilangan Romawi

Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, untuk membacanya dapat diuraikan dalam bentuk pengurangan sebagai berikut.

a) $IV = V - I$

$$= 5 - 1$$

$$= 4$$

Jadi, IV dibaca 4

b) $IX = X - I$

$$= 10 - 1$$

$$= 9$$

Jadi, IX dibaca X

c) $XL = L - X$

$$= 50 - 10$$

$$= 40$$

Jadi, XL dibaca 40

Dari contoh-contoh di atas, aturan kedua dalam membaca lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut.

a) Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang Romawi tersebut dikurangkan.

b) Pengurangan paling banyak satu angka.

3) Aturan gabungan

Dari kedua aturan di atas (penjumlahan dan pengurangan) dapat digabung sehingga lebih jelas dalam membaca lambang bilangan Romawi.

Contohnya:

$$\begin{aligned} \text{a) XIV} &= X + (V - I) \\ &= 10 + (5 - 1) \\ &= 14 \end{aligned}$$

Jadi, XIV dibaca 14

$$\begin{aligned} \text{b) MCMXCIX} &= M + (M - C) + (C - X) + (X - I) \\ &= 1.000 + (1.000 - 100) + (100 - 10) + (10 - 1) \\ &= 1.000 + 900 + 90 + 9 \\ &= 1.999 \end{aligned}$$

Jadi, MCMXCIX dibaca 1.999

c. Menuliskan bilangan Romawi

Setelah membaca bilangan Romawi, tentu dapat menuliskan lambang bilangan Romawi dari bilangan asli yang telah ditentukan. Aturan-aturan dalam menuliskan lambang bilangan Romawi sama seperti aturan yang sudah dipelajari. Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a) } 24 &= 20 + 4 \\ &= (10 + 10) + (5 - 1) \\ &= XX + IV \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 24 adalah XXIV

$$\text{b) } 48 = 40 + 8$$

$$= (50 - 10) + (5 + 3)$$

$$= XL + VIII$$

$$= XLVIII$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 48 adalah XLVIII

$$c) \quad 139 = 100 + 30 + 9$$

$$= 100 + (10 + 10 + 10) + (10 - 1)$$

$$= C + XXX + IX$$

$$= CXXXIX$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 139 adalah CXXXIX

$$d) \quad 1.496 = 1.000 + 400 + 90 + 6$$

$$= 1.000 + (500 - 100) + (100 - 10) + (5 + 1)$$

$$= M + CD + XC + VI$$

$$= MCDXCVI$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 1.496 adalah MCDXCVI

C. Kajian tentang Metode Pembelajaran

Dwi Siswoyo, dkk. (2011: 142) menyatakan bahwa metode adalah cara yang berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan. Sejalan dengan Dwi Siswoyo, dkk. Wina Sanjaya (2011: 294) mengungkapkan metode ialah rencana yang disusun dalam kegiatan nyata guna mencapai tujuan secara optimal.

Metode pembelajaran didefinisikan sebagai cara yang digunakan oleh guru dalam menjalankan tugasnya sebagai alat mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran bersifat prosedural yang berisi tahapan tertentu. Dalam proses

pembelajaran, masing-masing guru mungkin memilih metode yang sama namun menggunakan variasi yang berbeda (Hamzah B. Uno, 2010: 2).

Menurut Sugihartono, dkk. (2007: 81) metode pembelajaran ialah cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal. Terdapat beberapa metode pembelajaran dengan beragam jenis. Masing-masing memiliki karakteristik tersendiri. Dalam proses pembelajaran guru dapat memilih metode yang diinginkan dan dipandang tepat untuk menyampaikan materi ajar.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran merupakan cara yang telah disusun oleh guru dan digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan materi kepada siswa sehingga tujuan pembelajaran tercapai secara optimal. Terdapat bermacam-macam metode pembelajaran yang dapat dipilih guru. Masing-masing disesuaikan dengan materi dan tingkat kemampuan siswa sesuai tahap perkembangannya.

D. Kajian tentang Metode Permainan

1. Pengertian Metode Permainan

Pembelajaran di sekolah dasar akan bermakna apabila siswa dapat terlibat secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar. Guru dapat menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi disesuaikan dengan materi/bahan ajar. Metode permainan adalah salah satu cara untuk menyampaikan pengertian atau konsep baru kepada siswa. Dengan bermain siswa akan lebih mudah menangkap pengertian maupun konsep baru karena dunia anak tidak dapat dipisahkan dari bermain. Mayke S.Tedjasaputra (2007: 5) mengungkapkan bahwa tujuan bermain

adalah sebagai sarana untuk melatih dan mengelaborasi keterampilan yang diperlukan saat siswa beranjak dewasa.

Ahmadi (Pitadjeng, 2006: 95) mendefinisikan permainan ialah suatu perbuatan yang mengandung keasyikan, dilakukan tanpa paksaan atau kehendak diri sendiri dengan tujuan mendapatkan kesenangan pada saat melakukan kegiatan tersebut. Jika anak melakukan kegiatan dengan asyik dan mendapatkan senang akan hal tersebut, maka anak merasa sedang bermain-main. Apabila kegiatan tersebut di terapkan dalam pembelajaran matematika, maka pembelajaran matematika merupakan hal yang menyenangkan bagi anak.

Padmono (Ahmad Saefudin, 2012: 2-3) menyatakan “metode permainan adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran melalui berbagai bentuk permainan”. Sedangkan menurut Arisnawati (Ahmad Saefudin, 2012: 3) metode permainan merupakan cara yang digunakan oleh guru dalam menyajikan materi pelajaran dengan menciptakan suasana yang menyenangkan, serius namun santai serta tidak mengabaikan tujuan dari pelajaran yang hendak dicapai. Dengan kata lain Arisnawati lebih menekankan bahwa dalam menyampaikan materi pelajaran tidak harus menggunakan metode permainan, akan tetapi membangun suasana belajar yang menyenangkan dan adanya tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Dalam penelitian ini metode permainan yang dimaksud adalah cara mengajar dengan menggunakan permainan agar tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa tanpa mengabaikan tujuan yang akan dicapai. Sehingga penelitian ini menggunakan definisi metode permainan menurut Padmono dan Arisnawati.

2. Tipe Permainan

Beberapa ahli mengemukakan berbagai jenis dan tipe-tipe permainan. Salah satunya adalah Parten (John W. Santrock, 2007: 218-220) yang mengklasifikasikan permainan anak kedalam enam kategori, yaitu:

a. Permainan Sensorimotor dan Praktik

Permainan sensorimotor merupakan perilaku bayi yang bertujuan mendapatkan kegembiraan dari melatih sistem sensorimotor mereka. Sedangkan permainan praktik melibatkan pengulangan perilaku ketika telah mempelajari keterampilan baru, atau ketika penguasaan mental serta fisik dan koordinasi keterampilan dibutuhkan dalam permainan.

b. Permainan Pura-pura/Symbolis

Anak belajar mentransformasi objek dengan beranggapan bahwa objek tersebut merupakan objek lain. Misalnya seorang anak memperlakukan sebuah meja seolah meja tersebut adalah mobil kemudian ia berkata, “Aku sedang mengemudikan mobil”. Permainan ini bersifat dramatis atau sosiodramatis karena sering muncul pada usia emas anak.

c. Permainan Sosial

Permainan sosial sering melibatkan teman sebaya. Permainan sosial yang dikategorikan Parten ini meningkat secara dramatis selama masa prasekolah.

d. Permainan Konstruktif

Permainan konstruktif mengkombinasikan permainan sensorimotor/praktik dengan merepresentasi simbol dari gagasan-gagasan. Permainan konstruktif terjadi pada anak yang terlibat dalam penciptaan produk atau solusi mandiri.

e. *Games*

Games ialah aktivitas yang dilakukan dengan bersenang-senang namun memiliki aturan. *Games* sering melibatkan satu individu atau secara berkelompok.

Dari uraian di atas, telah dijelaskan mengenai berbagai macam permainan. Adapun permainan dalam penelitian ini menggunakan metode permainan sosial, konstruktif dan *games*. Menggunakan permainan sosial karena permainan yang dilakukan dengan berinteraksi dengan teman sebaya dan permainan konstruktif karena mengkombinasikan permainan sensorimotor/praktik dengan merepresentasi simbol dari gagasan-gagasan. Sedangkan menggunakan *games*, karena melibatkan siswa secara berkelompok untuk saling berkompetisi mentaati aturan-aturan yang disepakati.

3. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Metode Permainan

Dalam menggunakan metode permainan untuk kegiatan pembelajaran terdapat beberapa langkah seperti yang dikemukakan oleh Fandy (Ahmad Saefudin, 2012: 3) sebagai berikut.

- a. Guru menentukan topik/materi permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- b. Guru menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- c. Guru menyusun petunjuk atau langkah-langkah pelaksanaan permainan.
- d. Guru menjelaskan maksud dan tujuan serta peraturan dalam permainan.
- e. Siswa dibagi atas individu/kelompok.
- f. Siswa melaksanakan kegiatan permainan dipimpin oleh guru.

- g. Siswa berhenti melakukan permainan dan melaporkan hasil dari permainan.
- h. Guru memberikan kesimpulan tentang pengertian atau konsep yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan metode permainan menggunakan langkah-langkah di atas karena keruntutan dari persiapan hingga akhir dan lebih mudah dijadikan pedoman pelaksanaan metode permainan.

4. Manfaat Permainan untuk Anak

Bermain merupakan dunia anak yang paling disukai. Menurut Endyah Murniati (2012: 22-23) bermain dapat membuat anak lupa segalanya. Bermain adalah hak anak sedangkan tugas dan kewajiban orang tua ialah mengontrol dan mengawasi. Lisnawaty Simanjuntak, dkk. (1993: 93) menuturkan bermain sambil belajar adalah upaya agar anak tidak terbebani atau merasa dipaksa belajar, oleh karena itu orang tua harus ikut terlibat bermain.

Telah dijelaskan di atas mengenai pengertian dan metode permainan, berikut merupakan manfaat dari bermain itu sendiri. Paul Ginnis (2008: 214) menyebutkan bahwa manfaat permainan sebagai metode pembelajaran, sebagai berikut.

- a. Menciptakan hubungan kerja yang fleksibel antara siswa.
- b. Memecahkan kebekuan anatara siswa dan guru.
- c. Meningkatkan atau menurunkan level energi.
- d. Memfokuskan ulang perhatian.
- e. Melatih berbagai kecakapan berpikir tanpa susah payah.

John W. Santrock (2007: 216 – 217) mengemukakan manfaat *games* bagi anak ialah mendorong perkembangan kognitif anak yaitu memungkinkan anak

mempraktikkan kompetensi dengan rileks dan menyenangkan. Selain itu *games* juga dapat menjadikan anak lebih kreatif serta menimbulkan suasana harmonis dengan teman sebaya. Ketika anak bermain dapat mengendurkan ketegangan sehingga lebih meningkatkan eksplorasi anak.

Mayke S. Tedjasaputra (2007: 38-50) mengungkapkan beberapa manfaat bermain, diantaranya, a) bermanfaat untuk perkembangan fisik, b) bermanfaat untuk perkembangan motorik, c) bermanfaat untuk perkembangan sosial, d) bermanfaat untuk perkembangan emosi dan kepribadian, e) bermanfaat untuk perkembangan kognisi, f) bermanfaat untuk mengasah ketajaman penginderaan, g) bermanfaat untuk mengembangkan keterampilan olahraga dan menari, h) sebagai alat evaluasi bagi guru, i) sebagai media terapi, dan j) sebagai media intervensi.

Manfaat bermain yang dikemukakan oleh Mayke S. Tedjasaputra (2007: 38-50) di atas, yang penting untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa adalah manfaat untuk perkembangan sosial dan manfaat untuk perkembangan kognisi. Berikut penjelasan dari manfaat bermain tersebut.

a. Manfaat untuk perkembangan sosial

Bermain dengan teman sebaya, anak akan belajar berbagi, melakukan kegiatan bersama-sama, mempertahankan hubungan yang sudah terbina, mencari solusi dari suatu masalah yang dihadapi dengan anggota timnya bersama-sama sehingga terhindar dari pertengkaran. Anak juga belajar berkomunikasi sesama teman dalam mengemukakan gagasan dan perasaan serta berusaha saling memahami. Dari sini anak akan mengerti tentang sistem

nilai, kebiasaan-kebiasaan dan standar moral yang dianut oleh suatu masyarakat.

b. Manfaat untuk perkembangan kognisi

Kognisi diartikan sebagai pengetahuan. Di usia prasekolah dan sekolah dasar, anak diharapkan menguasai berbagai konsep. Pengetahuan akan konsep-konsep baru ini jauh lebih mudah diperoleh dari kegiatan bermain. Ketika anak asyik bermain, tanpa disadari ternyata ia sudah banyak belajar. Anak merasa puas apabila ia mampu menciptakan sesuatu yang berbeda dari yang lainnya, di sini terlihat bahwa siswa memiliki kreatifitas.

5. Tingkatan Permainan Anak

Abu Ahmadi dan Munawar Sholeh (2005: 108-109) menyatakan bahwa secara garis besar ada tujuh tahapan permainan anak, diantaranya:

- a. Umur 0 – 1 tahun : anak bermain dengan anggota tubuhnya sendiri kemudian menggunakan alat mainan.
- b. Umur 1 – 2 tahun : anak bermain dengan meniru.
- c. Umur 2 – 3 tahun : anak bermain sendiri namun ada dorongan untuk bersama orang lain.
- d. Umur 3 – 5 tahun : anak mulai bermain dengan orang lain dalam status yang sama.
- e. Umur 5 – 6 tahun : anak bermain dibawah pimpinan seorang teman, meski sering terjadi perselisihan.
- f. Umur 6 – 8 tahun : anak dapat bermain sandiwara dan tunduk pada pimpinannya.

- g. Umur 8 – 12 tahun : anak sudah bermain dalam permainan yang mengandung ketelitian serta perlu kecerdasan dan keterampilan.

Tahapan permainan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahapan umur 8 – 12 tahun, karena usia rata-rata siswa kelas IV SDN Kembaran adalah 10 tahun. Oleh sebab itu, permainan yang digunakan dalam penelitian ini mengandung ketelitian, keterampilan serta kecerdasan.

6. Langkah-langkah Permainan dalam Pembelajaran Bilangan Romawi

Dalam penelitian ini digunakan dua macam permainan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Kembaran. Permainan yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. Permainan Susun Bilangan

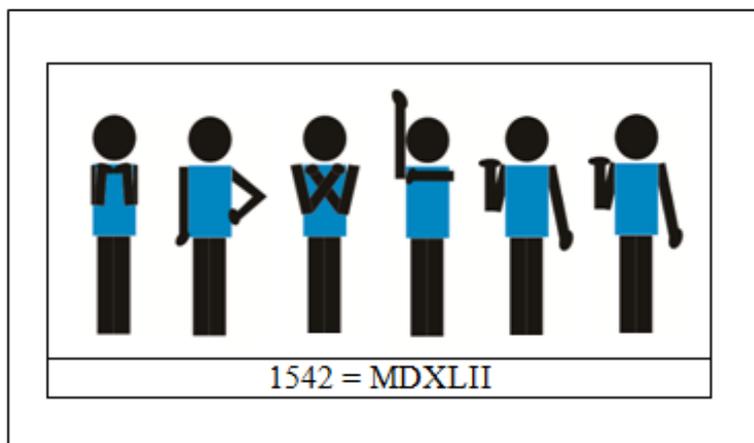
Permainan susun bilangan merupakan permainan interaktif. Dimoji (2012) mengungkapkan permainan interaktif adalah permainan yang melibatkan banyak peserta dan bertujuan merangsang kreatifitas anak. Permainan ini ialah permainan yang memiliki aturan serta dilakukan di luar kelas. Adapun petunjuk dalam permainan ini, sebagai berikut.

- a) Siswa dibagi dalam kelompok besar 8 – 9 anak.
- b) Siswa menyepakati peragaan lambang bilangan Romawi dengan menggunakan anggota tubuh mereka.



Gambar 1. Contoh Peragaan Bilangan Romawi.

- c) Guru mengucapkan angka, misal 1.542.
- d) Siswa menyusun angka tersebut ke dalam bentuk bilangan Romawi yakni MDXLII seperti berikut.



Gambar 2. Contoh Peragaan Bilangan Cacah dalam Bentuk Bilangan Romawi.

- e) Kelompok yang menyusun dengan tepat mendapat poin 100.
 - f) Jika susunan bilangan belum tepat, maka dapat dilempar kepada kelompok lain.
 - g) Kelompok dengan perolehan poin terbanyak mendapatkan *reward*.
- b. Teka-teki Silang (*Crossword Puzzle*)

Teka-teki dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran yang menyenangkan tanpa mengurangi esensi kegiatan belajar yang sedang

berlangsung (Hisyam Zaini, Bermawy Munthe, dan Sekar Ayu Aryani, 2008: 71). Dengan permainan teka-teki silang siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah permainan teka-teki silang menurut Hisyam Zaini, Bermawy Munthe dan Sekar Ayu Aryani (2008: 71) adalah sebagai berikut.

- 1) Tulis kata kunci, terminologi, atau nama-nama yang berhubungan dengan materi pelajaran.
- 2) Buat kisi-kisi yang dapat diisi dengan kata-kata yang telah dipilih dan hitamkan bagian yang tidak diperlukan.
- 3) Buat pertanyaan dengan jawaban yang jawabannya adalah kata-kata telah dibuat atau dengan pertanyaan yang mengarah pada jawaban.
- 4) TTS dibagikan kepada peserta didik secara individu/kelompok.
- 5) Batasi waktu mengerjakan TTS.
- 6) Beri *reward* kepada siswa yang mengerjakan paling cepat.

Dalam penelitian ini jawaban teka-teki silang berupa bilangan-bilangan Romawi. Misal pertanyaan: tahun kemerdekaan Republik Indonesia, jawabannya 1945 ditulis dalam bentuk bilangan Romawi yakni MCMXLV pada kolom yang tersedia. Permainan ini diharapkan dapat mengasah keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal.

E. Penelitian yang Relevan

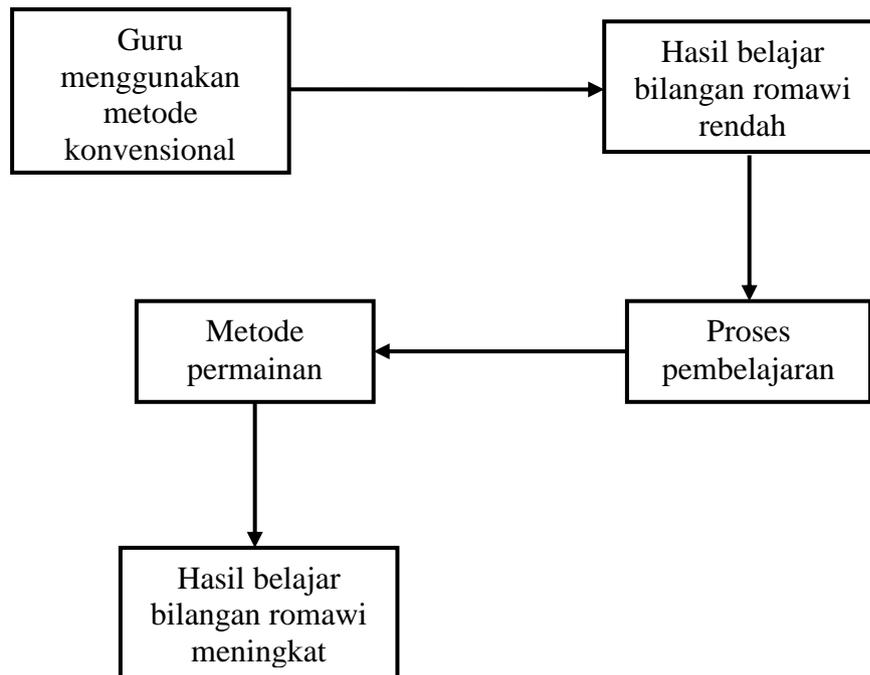
Berikut merupakan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian penerapan metode permainan dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wisnu Kusrahayu Murniati yang menyebutkan bahwa penelitiannya pada pembelajaran IPS siswa kelas IV SD

Negeri IV Semanu Wonosari Tahun Ajaran 2009/2010 menggunakan metode permainan teka-teki silang menghasilkan peningkatan prestasi belajar IPS dari siklus I terdapat 40% siswa mendapat nilai >70 dan pada siklus II terdapat 93,33% siswa mendapat nilai >70. Rata-rata nilai siklus I sebesar 60,66 meningkat menjadi 81,33 pada siklus II. Sedangkan rata-rata keaktifan siswa pada siklus I adalah 53,34% meningkat menjadi 67,78% pada siklus II.

2. Penelitian di SDN Senden Mungkid Magelang oleh Lis Fatmawati menggunakan metode permainan yang menunjukkan bahwa metode permainan efektif untuk meningkatkan kecerdasan interpersonal dan prestasi belajar IPS siswa kelas IV. Keefektifan dapat dilihat dari peningkatan hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan skor kecerdasan dari 87,54 sebelum perlakuan menjadi 101,68 setelah perlakuan, sedangkan untuk skor rata-rata prestasi belajar meningkat dari 18,23 menjadi 22,39.

F. Kerangka Pikir



Gambar 3. Bagan Kerangka Pikir.

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori diketahui bahwa proses pembelajaran matematika di SDN Kembaran dapat dikatakan masih bersifat konvensional. Hasil observasi menunjukkan, metode yang digunakan guru sebagian besar adalah metode ceramah dalam pembelajaran matematika. Sedangkan siswa cenderung pasif, hanya mendengar penjelasan guru dan berlatih soal-soal, sehingga hasil belajarsiswa khususnya pada materi bilangan romawi juga belum maksimal.

Untuk mengajarkan matematika pada anak sekolah dasar yang memiliki naluri bermain daripada belajar diperlukan metode yang mampu membuat siswa aktif, mandiri serta dapat berinteraksi dengan teman sebaya guna membangun pengetahuannya sendiri. Guru harus mengenal, mempelajari dan menguasai teknik serta metode pembelajaran yang bervariasi agar mampu menimbulkan proses

pembelajaran yang berhasilguna dan berdayaguna. Ada bermacam-macam metode pembelajaran yang dapat guru diterapkan dalam proses belajar mengajar namun harus disesuaikan dengan materi dan perkembangan siswa.

Metode permainan merupakan cara penyajian bahan atau materi pelajaran melalui berbagai bentuk permainan. Siswa melakukan kegiatan yang menyenangkan untuk memahami suatu konsep baru baik secara individu maupun berkelompok. Siswa melakukan interaksi sosial dengan teman sebayanya mempelajari materi dan menyimpulkan bersama dalam suasana santai. Jadi, siswa tanpa sadar sedang belajar tanpa terbebani atau karena paksaan.

Dalam metode permainan terdapat langkah-langkah dan aturan yang disepakati, hal ini merupakan sarana bagi siswa untuk saling berinteraksi satu sama lain. Selain itu, terdapat penghargaan pada kelompok dimana setiap anggota bertanggungjawab untuk keberhasilan diri sendiri juga kelompoknya. Hal tersebut akan memotivasi siswa untuk saling membantu dalam belajar yang kemudian berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar. Dengan demikian melalui penerapan metode permainan dalam proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar bilangan Romawi siswa.

G. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, hipotesis tindakan pada penelitian ini, sebagai berikut. “Melalui metode permainan dapat meningkatkan hasil belajar bilangan Romawi siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang”.

H. Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar bilangan romawi siswa dalam pembelajaran matematika ialah nilai yang diperoleh siswa setelah menempuh materi pelajaran matematika berdasarkan standar kompetensi “menggunakan lambang bilangan Romawi”. Hasil belajar tersebut berupa menuliskan bilangan cacah menjadi lambang bilangan romawi, seperti $5 = V$, $100 = C$ dan $1000 = M$.
2. Metode permainan merupakan salah satu metode pembelajaran yang inovatif. Pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan metode permainan antara lain: a) menentukan topik/materi permainan, b) menyiapkan alat dan bahan, c) menyusun petunjuk dan langkah pelaksanaan permainan, d) menjelaskan maksud dan tujuan serta peraturan dalam permainan, e) membagi siswa atas individu/kelompok, f) melaksanakan kegiatan permainan, g) melaporkan hasil dari permainan, dan h) memberikan kesimpulan tentang pengertian atau konsep yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom action research*). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) digunakan untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas. Tindakan yang direncanakan dalam penelitian ini berupa penerapan metode permainan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kembaran terutama pada materi lambang bilangan romawi.

Suharsimi Arikunto, dkk. (2009: 3) mengemukakan penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa. Suwarsih Madya (2009: 11) menyatakan penelitian tindakan ditujukan untuk melakukan perubahan pada siswa dan perubahan situasi pembelajaran guna mencapai perbaikan. Suharsimi Arikunto (2010: 47-49) juga mengungkapkan bahwa penelitian tindakan kelas dapat dilakukan secara kolaboratif, artinya penelitian dilakukan oleh peneliti dengan pihak lain.

Berdasarkan penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa PTK adalah suatu penelitian yang dilakukan secara nyata, dilaksanakan secara kolaboratif dan sistematis, serta bertujuan sebagai perbaikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan atau pembelajaran yang diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang terjadi di kelas. Penelitian ini bersifat kolaboratif, dilaksanakan oleh peneliti dengan pihak lain, dalam penelitian ini dengan guru Kelas IV SDN Kembaran.

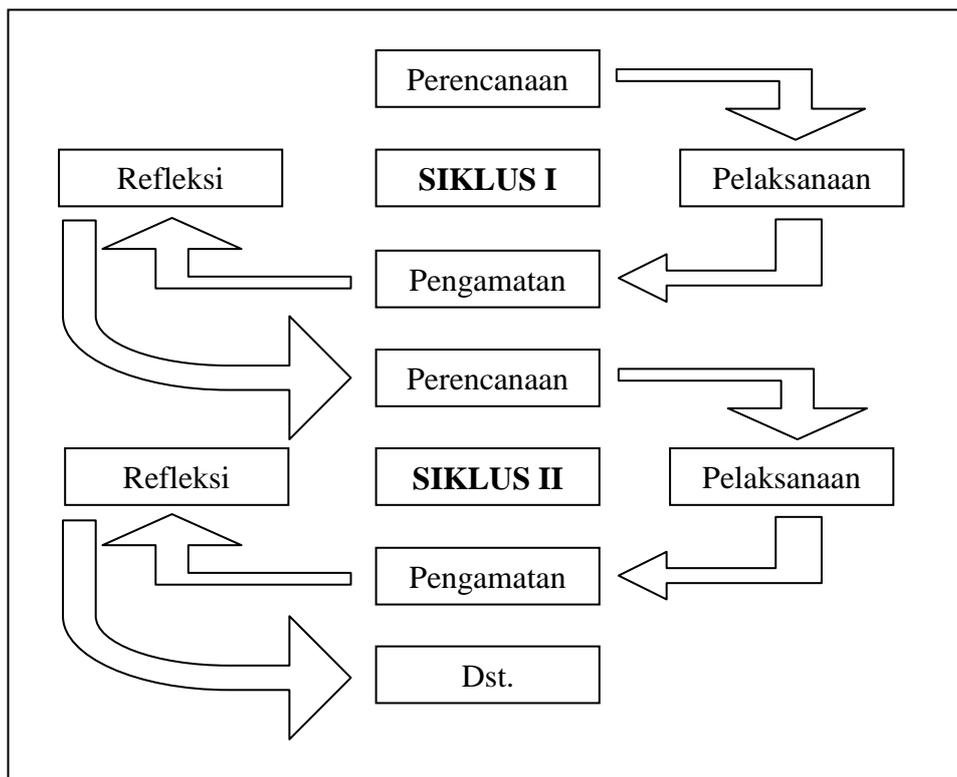
Peneliti bekerja sama dengan guru mulai dalam melakukan perencanaan, pelaksanaan tindakan, refleksi hingga penyusunan laporan.

B. Desain Penelitian

Model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Suharsimi Arikunto (2009: 16) yang meliputi empat tahapan yaitu:

1. Perencanaan (*planning*)
2. Pelaksanaan Tindakan (*acting*)
3. Pengamatan (*observing*)
4. Refleksi (*reflecting*)

Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. Siklus Penelitian Tindakan Kelas
(Suharsimi Arikunto, 2009: 16).

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus dengan tiap siklusnya terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Penelitian akan berlanjut ke siklus berikutnya apabila dalam siklus sebelumnya belum sesuai dengan indikator keberhasilan penelitian. Siklus berakhir jika sudah sesuai dengan indikator keberhasilan. Adapun penjelasan tindakan adalah sebagai berikut.

1. Perencanaan (*planning*)

Dalam menyusun rancangan peneliti menentukan titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapat perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat instrumen pengamatan guna membantu peneliti merekam kejadian selama tindakan berlangsung. Strategi pembelajaran disesuaikan dengan selera dan kepentingan peneliti agar pelaksanaan tindakan dapat terjadi secara wajar, realistis dan dapat dikelola dengan mudah.

2. Pelaksanaan Tindakan (*acting*)

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan tindakan kelas, penelitian ini berpedoman pada peningkatan hasil belajar siswa. Siswa dikatakan meningkat hasil belajarnya apabila telah mencapai nilai rata-rata yakni di atas 68. Nilai tersebut merupakan standar ketuntasan minimal untuk mata pelajaran matematika SDN Kembaran.

3. Pengamatan (*observing*)

Pengamatan dilakukan pada saat tindakan dilaksanakan yaitu ketika proses pembelajaran siklus I dan siklus II berlangsung. Pengamatan berupa mencatat peristiwa dan mengumpulkan data-data yang diperlukan.

4. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi merupakan kegiatan mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Refleksi dilakukan secara menyeluruh dari hasil yang diperoleh selama observasi. Data-data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Apabila hasil belajar masih rendah maka dilanjutkan pada siklus berikutnya, dan apabila hasil belajar sudah sesuai dengan rencana maka perlu dipertahankan.

Secara rinci langkah-langkah dalam setiap siklus akan dijabarkan sebagai berikut:

a. Perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini peneliti merancang tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian, diantaranya:

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan soal tes tertulis dengan memperhatikan pertimbangan guru kelas IV SDN Kembaran.
- 2) Menyusun dan mempersiapkan pedoman observasi dan lembar observasi pembelajaran matematika dengan metode permainan.
- 3) Mempersiapkan keperluan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Pelaksanaan tindakan (*action*)

Pada tahap tindakan guru melaksanakan kegiatan pembelajaran seperti yang telah direncanakan, yaitu kegiatan pembelajaran menggunakan metode permainan. Pelaksanaan tindakan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap

perubahan yang terjadi di lapangan. Berikut tahapan pembelajaran menggunakan metode permainan.

1) Menentukan topik/materi permainan

Guru menentukan topik/materi permainan yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini menggunakan permainan susun bilangan dan teka-teki silang pada pembelajaran matematika materi bilangan romawi.

2) Menyiapkan alat yang dibutuhkan

Sebelum melaksanakan kegiatan guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan dalam penelitian ini seperti lembar teka-teki silang serta peralatan lainnya.

3) Menyusun petunjuk permainan

Petunjuk permainan dibuat dengan memperhatikan pertimbangan guru kelas IV SDN Kembaran. Hal ini dikarenakan guru kelas lebih memahami karakteristik siswa sehingga mudah untuk dikondisikan.

4) Menjelaskan peraturan permainan

Sebelum melaksanakan kegiatan permainan guru menjelaskan mengenai peraturan dalam permainan agar kegiatan berjalan dengan tertib dan tidak terjadi kecurangan.

5) Pembagian kelompok

Guru membentuk kelompok yang beranggotakan 8 – 9 siswa untuk permainan susun bilangan dan 4 – 5 untuk permainan teka-teki silang.

Pembagian kelompok secara adil disesuaikan dengan kemampuan siswa.

6) Pelaksanaan kegiatan

Siswa melaksanakan kegiatan permainan di luar maupun di dalam kelas. Setiap anggota saling berinteraksi dan membantu mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Guru mengamati kerja kelompok siswa dan memberikan bantuan jika diperlukan.

7) Melaporkan hasil dari permainan

Kelompok yang selesai terlebih dahulu melapor kepada guru. Kelompok tersebut mempresentasikan hasil kerjanya yang kemudian dikoreksi dan diberikan apresiasi.

8) Menarik kesimpulan

Pada akhir pembelajaran siswa dibimbing untuk menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. Tidak lupa kelompok dengan hasil kerja terbaik diberikan *reward*.

c. Pengamatan (*observing*)

Observasi dilakukan oleh peneliti selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran menggunakan metode permainan.

d. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi dalam penelitian tindakan merupakan langkah terakhir yang dilakukan pada sebuah siklus. Pada tahap ini peneliti dan guru mendiskusikan hasil pengamatan yang dilakukan, ketercapaian dan kekurangan siswa selama proses pembelajaran. Hasil diskusi dijadikan pertimbangan untuk perencanaan pembelajaran siklus selanjutnya.

C. *Setting* Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode permainan dalam pembelajaran matematika, sehingga *setting* tempat disesuaikan dengan metode tersebut. *Setting* penelitian ini berada di halaman sekolah dan diruang kelas IV SDN Kembaran. Metode permainan baik di luar maupun di dalam kelas menggunakan kerja kelompok.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kembaran Candimulyo Magelang yang beralamat di Dusun Kembaran Lor, Desa Kembaran, Kecamatan Candimulyo, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Alasan peneliti memilih SDN Kembaran sebagai tempat penelitian adalah berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti ditemukan permasalahan dalam hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SDN Kembaran tersebut. Atas dasar permasalahan tersebut peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas IV SDN Kembaran guna memperoleh data yang menunjukkan terdapat permasalahan mengenai hasil belajar matematika.

2. Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan pengambilan data pada tahun ajaran 2014/2015 bulan April sampai Mei 2015, dengan menyesuaikan jam pelajaran Matematika di SDN Kembaran, Kecamatan Candimulyo, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilakukan di kelas IV pada semester 2.

E. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Kembaran. Jumlah siswa kelas IV sebanyak 17 siswa, dengan 12 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Data diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan diskusi dengan guru kelas IV SDN Kembaran.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari penggunaan metode permainan pada pelajaran matematika di kelas IV SDN Kembaran.

F. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2012: 102) instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur suatu hal yang diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman bagi observer untuk mendapatkan data mengenai hal yang diamati. Dalam penelitian ini lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang pelaksanaan pembelajaran matematika materi bilangan Romawi melalui metode permainan.

2. Tes hasil belajar

Tes digunakan oleh peneliti untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui metode permainan. Soal tes diberikan kepada siswa kelas IV SDN Kembaran berupa soal essay yang dikerjakan secara individu.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memberikan gambaran secara nyata mengenai peristiwa yang terjadi di lapangan guna memperkuat data yang diperoleh. Dokumentasi berupa daftar nama siswa, hasil kerja siswa berupa LKS dan foto-foto aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran.

G. Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2012: 224-225) menyatakan teknik pengumpulan data ialah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut.

1. Observasi

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan observasi partisipatif yaitu peneliti ikut serta pada proses pembelajaran dan dibantu oleh seorang observer untuk mengamati kegiatan pembelajaran matematika menggunakan metode permainan. Observasi digunakan untuk mengetahui penerapan pembelajaran melalui metode permainan seperti seharusnya atau belum. Hal yang diamati adalah aktivitas guru dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

2. Tes hasil belajar

Bentuk tes hasil belajar dalam penelitian ini berupa essay yang dikerjakan secara individu. Setelah pemberian tindakan berupa penjelasan dari guru dan melakukan permainan, siswa ditugaskan untuk mengerjakan soal yang menitikberatkan pada materi bilangan romawi pada setiap akhir pembelajaran. Hal

ini dilakukan sebagai upaya peneliti untuk mengetahui peningkatan hasil belajar bilangan Romawi melalui metode permainan.

3. Dokumentasi

Data dokumentasi berupa foto-foto yang memberikan gambaran konkret mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan data berupa dokumen-dokumen seperti RPP dan LKS.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis deskriptif kualitatif

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data secara deskriptif, artinya mendeskripsikan data yang telah terkumpul. Wina Sanjaya (2013, 106-107) menyebutkan teknik analisis data dilakukan melalui tiga tahap. Pertama, tahap mereduksi data atau menyeleksi data sesuai dengan fokus masalah. Kedua, tahap mendeskripsikan data sehingga data yang terkumpul menjadi bermakna. Ketiga, membuat kesimpulan berdasarkan deskripsi data.

Hasil observasi direkam menggunakan skala *Likert* untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi guru serta siswa dalam proses pembelajaran. Sugiyono (2012: 93-95) menyatakan hasil perolehan skor dari observasi kemudian dijumlah dan diubah ke dalam bentuk persentase dengan rumus :

$$Persentase = \frac{\text{skala yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Hasil observasi dalam bentuk presentase kemudian dikualifikasikan sesuai kriteria yang diungkapkan Agung (Khumaira, I Komang Sudarma, dan Desak Putu Parmiti, 2013) sebagai berikut.

Tabel 2. Taraf Keberhasilan Proses Pembelajaran.

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi
90 – 100	Sangat baik
80 – 89	Baik
65 – 79	Cukup
55 – 64	Kurang
0 – 54	Sangat kurang

2. Analisis deskriptif kuantitatif

Hasil tes yang telah diperoleh dari siswa dianalisis secara deskriptif. Untuk mengolah data dari hasil uji tes yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar bilangan Romawi pada siswa kelas IV SDN Kembaran dibuktikan dengan peningkatan hasil evaluasi yang dilaksanakan sebanyak siklus yang dilakukan.

Berikut rumus yang digunakan dalam penelitian ini untuk mencari rata-rata nilai guna mengetahui rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Kembaran. Rumus mean (M) menurut Anas Sudijono (2010: 81) sebagai berikut.

$$Mx = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan :

Mx = Mean yang dicari

$\sum fx$ = Jumlah seluruh skor

N = Jumlah siswa

Sedangkan untuk mencari presentase siswa yang sudah lulus digunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

P = Angka presentase

F = Frekuensi yang sedang dicari presentasinya (dalam hal ini adalah jumlah siswa yang mencapai nilai \geq KKM)

N = Jumlah frekuensi hasil/ banyaknya individu dalam subjek penelitian (dalam hal ini adalah jumlah siswa sebagai subjek penelitian yaitu siswa kelas IV SDN Kembaran)

I. Indikator Keberhasilan

Sesuai dengan karakteristik PTK, penelitian dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan secara proses maupun hasil. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila:

1. Skor pengamatan dari masing-masing siswa $\geq 80\%$ atau dengan kualifikasi baik.
2. Dari jumlah seluruh siswa, 90% telah mencapai nilai standar ketuntasan minimal, yaitu mendapat nilai ≥ 68 .

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Langkah Sebelum Pelaksanaan Tindakan

Penelitian ini dilakukan di kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang. Penelitian ini memilih siswa kelas IV, karena hasil belajar siswa masih rendah dalam pembelajaran matematika. Selain itu, pembelajaran menggunakan metode permainan akan lebih mudah diterapkan pada siswa. Subyek penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 17 siswa, terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan.

Sebelum melaksanakan penelitian tindakan, peneliti melakukan observasi yang difokuskan pada pembelajaran matematika di kelas IV SDN Kembaran. Berdasarkan hasil observasi peneliti bersama guru mendiskusikan mengenai hasil temuan yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam pembelajaran, guru terlalu mendominasi ketika memberikan penjelasan materi dengan metode ceramah dan di akhir pembelajaran memberikan soal-soal latihan. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa tampak kurang semangat dan tidak terlalu antusias dengan apa yang diterangkan guru. Sebagian besar siswa asyik bermain dan berbincang di belakang. Namun pada saat guru memberikan kesempatan bertanya ataupun memberikan pertanyaan, siswa hanya diam dan tidak dapat memberikan jawaban. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa khususnya pada pelajaran matematika masih rendah.

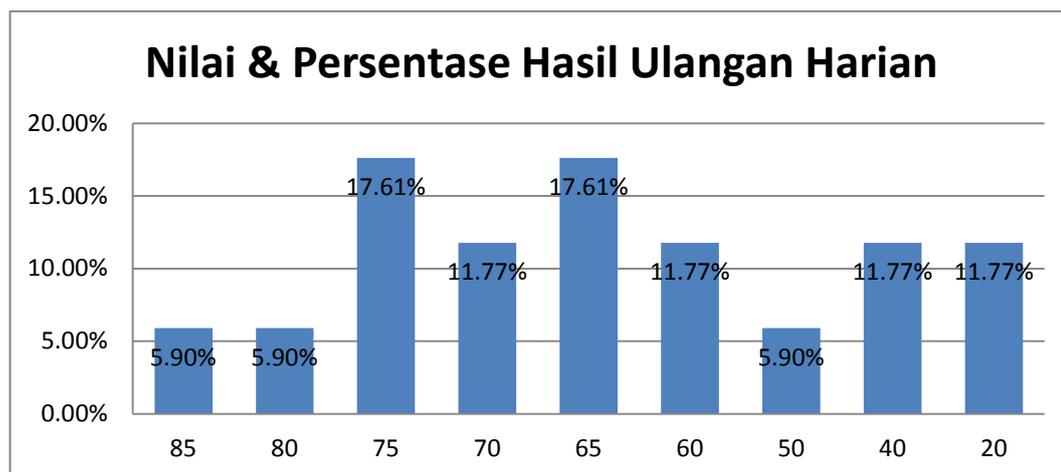
Setelah melakukan diskusi dengan guru, guru menyadari bahwa terdapat masalah di kelasnya sehingga perlu ada upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Peneliti mengkaji teori-teori dan beberapa referensi yang mendukung untuk mengatasi masalah. Penelitian ini menggunakan metode permainan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika di SDN Kembaran. Peneliti meyakinkan guru menerapkan metode permainan di kelasnya dengan memberikan gambaran serta mengemukakan kelebihan dari metode permainan. Setelah guru merasa yakin dengan penggunaan metode permainan ini, guru bersedia mempelajari metode tersebut bersama peneliti.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SDN Kembaran, diperoleh data awal hasil belajar matematika dari ulangan harian yang telah dilakukan diketahui nilai rata-rata siswa sebesar 60,88. Dari 17 siswa tercatat sebanyak 10 siswa belum mencapai nilai KKM yang ditentukan, yaitu 68. Berikut persentase perolehan nilai hasil ulangan harian matematika.

Tabel 3. Hasil Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas IV SDN Kembaran.

No.	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Pencapaian KKM
1.	85	1	5,9	Tuntas
2.	80	1	5,9	Tuntas
3.	75	3	17,61	Tuntas
4.	70	2	11,77	Tuntas
5.	65	3	17,61	Belum Tuntas
6.	60	2	11,77	Belum Tuntas
7.	50	1	5,9	Belum Tuntas
8.	40	2	11,77	Belum Tuntas
9.	20	2	11,77	Belum Tuntas
Jumlah		17	100	

Perolehan nilai hasil ulangan harian matematika siswa kelas IV SDN Kembaran dapat divisualisasikan sebagai berikut.



Gambar 5. Diagram Perolehan Nilai dan Persentase Hasil Ulangan Harian.

Dari hasil ulangan diperoleh rata-rata nilai hasil ulangan harian matematika siswa kelas IV SDN Kembaran sebesar 60,88. Jumlah siswa yang memperoleh nilai di atas KKM sebanyak 7 siswa (41,2%) sedangkan sebanyak 10 siswa (58,8%) belum mencapai KKM yang ditentukan.

2. Deskripsi Pelaksanaan Tindakan

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Pelaksanaan tindakan dimulai sejak 30 April sampai 18 Mei 2015. Setiap siklus dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Perencanaan jadwal pertemuan dilakukan dengan guru kelas IV SDN Kembaran. Berikut pemaparan hasil penelitian siklus I dan siklus II.

a. Siklus I

1) Perencanaan Siklus I

Tahap pertama penelitian tindakan kelas ini adalah perencanaan. Setelah peneliti melakukan observasi serta wawancara dengan guru kelas IV yaitu Bapak Adib, ditemukan permasalahan dalam proses pembelajaran matematika mengenai Lambang Bilangan Romawi. Peneliti dan guru kelas merencanakan apa saja yang

akan dilakukan untuk mengatasi masalah berdasarkan hasil pengamatan. Penyebab timbulnya permasalahan adalah siswa kurang memahami materi yang disampaikan guru dengan metode ceramah sehingga mengakibatkan hasil belajar yang diperoleh cenderung masih rendah. Melihat kondisi tersebut, maka diputuskan untuk menggunakan metode permainan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar bilangan romawi siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang.

Hasil dari perencanaan tindakan siklus I adalah sebagai berikut:

- a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan soal tes tertulis dengan memperhatikan pertimbangan guru kelas IV SDN Kembaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sebelum melakukan tindakan penelitian. RPP berisi tentang rencana kegiatan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru kelas. Penyusunan RPP disesuaikan dengan langkah-langkah metode permainan yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar bilangan romawi siswa kelas IV SDN Kembaran. RPP, LKS, dan Soal tes disusun untuk tiga kali pertemuan.

- b) Menyusun dan mempersiapkan pedoman observasi dan lembar observasi pembelajaran matematika dengan metode permainan.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi pelaksanaan pembelajaran matematika melalui metode permainan. Lembar observasi disusun peneliti sebagai instrumen penelitian.

Lembar observasi dibuat untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

- c) Mempersiapkan keperluan untuk mendokumentasikan kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung.

Peneliti menyiapkan sebuah *digital camera* yang digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan pembelajaran. Peneliti meminta bantuan salah satu rekan untuk mengambil gambar saat pembelajaran berlangsung.

2) Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Siklus I dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Kamis, 30 April 2015, pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Senin, 4 Mei 2015 dan pertemuan 3 dilaksanakan pada hari Kamis, 7 Mei 2015. Materi pertemuan siklus I membahas materi mengenal bilangan Romawi dan cara membaca bilangan romawi dengan aturan penjumlahan dan pengurangan serta aturan gabungan. Berikut deskripsi proses pembelajaran Matematika materi Lambang Bilangan Romawi melalui metode permainan.

a) Pertemuan 1

Kegiatan dibuka dengan salam dari guru, dilanjutkan dengan doa bersama yang dipimpin oleh guru. Guru mempresensi kehadiran siswa dengan memanggil nama siswa satu demi satu. Semua siswa hadir mengikuti pembelajaran matematika, yaitu 17 siswa. Selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab dengan siswa mengenai bilangan romawi. Hampir seluruh siswa merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan baik. Setelah melakukan apersepsi, siswa mendengarkan tujuan pembelajaran

yang akan dilakukan. Siswa diingatkan oleh guru untuk tertib dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran serta ketika mengerjakan tugas.

Sebagai pengantar, siswa mendengarkan terlebih dahulu penjelasan mengenai bilangan romawi. Guru menjelaskan contoh penggunaan bilangan romawi dalam kehidupan sehari-hari seperti penulisan gelar raja Yogyakarta, yaitu Sri Sultan Hamengkubuwono **X**. Setelah mendengar penjelasan dari guru, untuk memahami penggunaan bilangan romawi siswa akan melakukan permainan susun bilangan pada pembelajaran matematika materi bilangan romawi.

Sebelum melaksanakan permainan, siswa bersama guru menyepakati peraturan bilangan romawi menggunakan anggota tubuh mereka. Selanjutnya siswa diminta mendengarkan aturan-aturan selama permainan berlangsung dan diminta untuk mentaati serta bermain dengan sportif. Aturan dibuat agar kegiatan berjalan dengan tertib dan tidak terjadi kecurangan. Seluruh siswa menyetujui aturan yang dibuat, artinya telah ada kesepakatan sehingga apabila ada pelanggaran akan diberikan sanksi.

Siswa dibagi ke dalam dua kelompok besar yang beranggotakan 8 – 9 siswa, pembagian kelompok dilakukan dengan pertimbangan guru kelas yang lebih mengetahui karakteristik siswanya dan dilakukan secara adil disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Setiap kelompok diberi LKS. LKS tersebut berisi aturan atau langkah permainan dan lembar jawaban. Selanjutnya siswa menuju ke halaman sekolah dengan tertib kemudian berkumpul bersama anggota kelompok masing-masing.

Dalam permainan susun bilangan, guru menyebutkan angka, dan setiap kelompok beradu cepat untuk menyusun bilangan yang disebutkan guru ke dalam bentuk peragaan bilangan romawi dengan anggota tubuh siswa sesuai dengan kesepakatan awal. Kelompok yang tercepat melaporkan hasilnya kepada guru. Pada permainan ini, kelompok yang menyusun bilangan terbanyak diberikan *reward*.



Gambar 6. Pelaksanaan Permainan Susun Bilangan.

Siswa cukup antusias melakukan permainan susun bilangan. Masing-masing kelompok beradu cepat agar menjadi pemenang. Siswa melakukan kegiatan permainan dengan sportif. Setelah selesai melaporkan hasil dari kegiatan tersebut, seluruh siswa kembali ke ruang kelas secara tertib.

Pada kegiatan akhir, siswa bersama guru menyimpulkan materi mengenal bilangan romawi dan cara membaca bilangan romawi dengan aturan penjumlahan dan aturan pengurangan. Guru memberikan kesempatan untuk bertanya, namun tidak ada siswa yang memanfaatkan kesempatan tersebut. Kegiatan selanjutnya siswa mengerjakan soal *post-test* secara individu. Setelah selesai *post-test* dikumpulkan. Siswa melakukan refleksi dan mengungkapkan pendapatnya mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa

mendengarkan penerapan lambang bilangan romawi dalam kehidupan sehari-hari yang disampaikan oleh guru. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan memasukkan buku ke dalam laci meja dan keluar kelas untuk beristirahat.

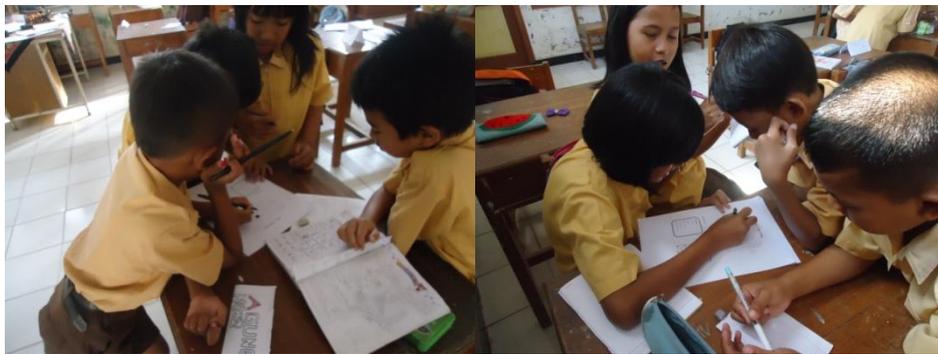
b) Pertemuan 2

Pada kegiatan awal, guru membuka dengan mengucapkan salam yang dijawab secara serentak oleh siswa kelas IV. Selanjutnya salah seorang siswa memimpin untuk berdoa kemudian guru melakukan presensi. Pada pertemuan kedua ini, ada dua siswa yang tidak berangkat mengikuti pembelajaran dikarenakan sakit dan izin. Apersesi berupa tanya jawab mengenai materi yang telah disampaikan sebelumnya. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini.

Kegiatan inti pada pertemuan kedua adalah mengulangi kembali materi yang sudah disampaikan namun dengan melakukan kegiatan permainan yang berbeda. Siswa akan melakukan permainan Teka-Teki Silang atau biasa disebut TTS. Sebelum melakukan kegiatan tersebut, sama seperti permainan Susun Bilangan, siswa mendengarkan aturan dan langkah permainan TTS. Setelah siswa paham dengan aturan dan langkah-langkah permainan barulah siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Anggota kelompok untuk permainan TTS ini adalah 4 – 5 siswa, sehingga total ada empat kelompok.

Setiap kelompok diberikan LKS yang berisi aturan atau langkah permainan dan lembar TTS berupa kolom kotak-kotak serta soal uraian

dibawahnya. Jawaban atas soal matematika tersebut diisi menggunakan bilangan romawi. Siswa berdiskusi menjawab soal, kemudian jawaban tersebut ditulis dalam kolom yang tersedia sesuai dengan nomor soal yang tertera. Dalam diskusi, masih tampak beberapa siswa yang aktif namun ada pula sebagian siswa hanya diam dan melihat temannya mengerjakan soal. Guru sebagai fasilitator mendatangi setiap kelompok dan mengingatkan untuk bekerja bersama-sama.



Gambar 7. Suasana Diskusi Kelompok.

Setelah selesai mengerjakan, setiap perwakilan kelompok secara bergiliran menuliskan jawaban yang telah didiskusikan di depan kelas pada kertas yang sudah disiapkan guru. Selanjutnya, siswa dan guru bersama-sama mengoreksi jawaban. Hampir seluruh kelompok menjawab dengan benar, namun ada satu kelompok yang masih belum tepat mengisikan bilangan romawi tersebut.

Pada akhir kegiatan, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum dimengerti. Salah seorang siswa bertanya karena masih bingung dalam membaca bilangan romawi dengan aturan pengurangan. Guru melemparkan pertanyaan siswa tersebut pada siswa lainnya, tetapi suasana kelas menjadi gaduh. Maka guru meminta siswa untuk

memperhatikan ke papan tulis kemudian menjelaskan cara membaca bilangan romawi dengan aturan pengurangan.

Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya siswa mengerjakan soal *post-test* secara individu. Jawaban dikumpulkan di meja guru apabila telah selesai mengerjakan. Siswa melakukan refleksi dan mengungkapkan pendapatnya mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan memasukkan buku ke dalam laci meja dan keluar kelas untuk beristirahat.

c) Pertemuan 3

Kegiatan pendahuluan dibuka dengan salam dari guru, dilanjutkan dengan doa bersama yang dipimpin oleh guru. Guru mempresensi kehadiran siswa. Pada pertemuan ketiga ini semua siswa hadir mengikuti pembelajaran matematika, yaitu 17 siswa. Selanjutnya guru melakukan apersepsi dengan mengulas kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Sebagian besar siswa merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan baik. Setelah melakukan apersepsi, siswa mendengarkan tujuan pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari, yakni membaca bilangan romawi dengan aturan gabungan. Siswa diberikan motivasi agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.

Dalam kegiatan ini, guru memberikan penjelasan singkat mengenai bagaimana cara membaca bilangan romawi dengan aturan gabungan. Agar siswa lebih mengerti, guru memberikan contoh penggunaan aturan gabungan

di papan tulis. Setelah mendengar penjelasan dari guru, untuk lebih jelas dalam mempelajari cara membaca bilangan romawi dengan aturan gabungan siswa akan melakukan permainan susun bilangan.

Sama seperti sebelumnya, siswa bersama guru menyepakati peragaan bilangan romawi menggunakan anggota tubuh mereka. Selanjutnya siswa diminta mendengarkan aturan-aturan selama permainan berlangsung dan diminta untuk mentaati serta bermain dengan sportif. Seluruh siswa menyetujui aturan yang dibuat, artinya telah ada kesepakatan sehingga apabila ada pelanggaran akan diberikan sanksi.

Siswa dibagi ke dalam dua kelompok besar yang beranggotakan 8 – 9 siswa, pembagian kelompok berbeda dengan sebelumnya yaitu dilakukan mengacu pada hasil belajar siswa pada pertemuan 1 dan 2. Dalam satu kelompok terdiri dari siswa yang sudah mengerti dan belum mengerti mengenai materi pembelajaran secara acak. Setiap kelompok diberi LKS yang sama seperti pertemuan 1. LKS tersebut berisi aturan atau langkah permainan dan lembar jawaban. Selanjutnya siswa menuju ke halaman sekolah dengan tertib kemudian berkumpul bersama anggota kelompok masing-masing.

Kegiatan permainan susun bilangan dimana setiap kelompok beradu cepat untuk menyusun bilangan yang disebutkan guru ke dalam bentuk peragaan bilangan romawi dengan anggota tubuh siswa berlangsung lancar. Setiap kelompok sudah memahami aturan-aturan permainan sehingga pelaksanaannya menjadi lebih tertib. Setiap kelompok melaporkan hasil

permainan dengan baik dan benar. Selanjutnya, siswa menuliskan laporan tersebut pada LKS dan dikumpulkan. Siswa kembali ke kelas dengan tertib.

Kegiatan akhir pertemuan 3, siswa bersama guru menyimpulkan materi cara membaca bilangan romawi dengan aturan gabungan. Selanjutnya setiap siswa mengerjakan soal *post-test* secara individu dan dikumpulkan. Setelah selesai, siswa melakukan refleksi dan mengungkapkan pendapatnya mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

3) Observasi Siklus I

Tahap ketiga dari penelitian tindakan kelas ini adalah pengamatan (observasi). Pengamatan dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya tindakan atau pada saat proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa menerapkan metode permainan pada pelajaran matematika materi bilangan romawi. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dapat dideskripsikan sebagai berikut.

Aktivitas guru pada pelaksanaan siklus I dalam melaksanakan pembelajaran matematika materi bilangan romawi melalui metode permainan sudah sesuai dengan langkah-langkah metode pembelajaran tersebut yaitu, menentukan topik permainan, menyiapkan alat, menyusun langkah-langkah dan petunjuk permainan, menjelaskan aturan permainan, membagi kelompok, hingga menarik kesimpulan. Namun dalam penyampaiannya, guru masih mendominasi di kelas. Guru terlalu cepat pada saat menyampaikan materi. Sebagai fasilitator, guru

kurang memanfaatkan perannya. Apabila ada siswa yang ramai di kelas guru hanya menegur tanpa memberikan peringatan.

Sedangkan, aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika materi bilangan romawi menggunakan metode permainan pada siklus I sudah berjalan meskipun belum maksimal. Hal ini dikarenakan masih ada beberapa siswa yang beraktivitas sendiri. Sebagian siswa belum fokus pada apa yang disampaikan guru. Hal ini terlihat pada saat guru menyampaikan materi, siswa yang duduk di belakang asyik bermain kertas dengan siswa lain.

Sebelum kegiatan permainan dimulai, siswa cukup memperhatikan instruksi dari guru. Siswa mulai tertarik untuk melakukan kegiatan permainan. Siswa merasa senang akan melakukan pembelajaran dengan suasana yang baru. Namun ketika pembagian kelompok, suasana menjadi tidak kondusif karena siswa membentuk kelompok-kelompok sendiri sehingga ada siswa yang tidak mendapatkan kelompok. Guru segera mengatasi dengan membagi kelompok sesuai dengan tingkat kemampuan siswa secara proporsional. Meski ada beberapa siswa yang enggan dengan teman sekelompoknya, guru memberikan motivasi bagi kelompok yang berhasil mendapat poin atau skor tertinggi akan mendapatkan *reward*.

Dalam pelaksanaan permainan, siswa cukup aktif juga menikmati jalannya kegiatan. Setiap kelompok beradu cepat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dibacakan guru walau pada awalnya ada beberapa siswa yang masih bingung. Akan tetapi, setiap kelompok berusaha menunjukkan yang terbaik agar menjadi pemenang.

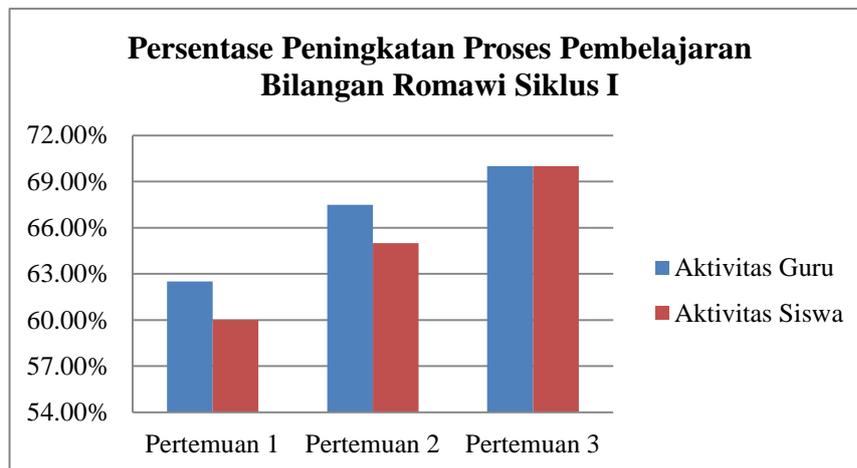
Pada kegiatan akhir, siswa diminta mengerjakan soal evaluasi atau *post-test* secara individu. Soal diberikan pada siswa dengan cara didikte. Saat mengerjakan soal tersebut, buku catatan maupun buku paket disimpan di laci meja masing-masing. Namun, ada beberapa siswa yang masih bertanya pada teman sehingga mengganggu konsentrasi siswa lain.

Data hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10, halaman 155-166. Untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)			Rata-rata (%)
		Pertemuan 1 (%)	Pertemuan 2 (%)	Pertemuan 3 (%)	
1.	Aktivitas guru	62,5	67,5	70	66,67
2.	Aktivitas siswa	60	65	70	65

Peningkatan proses pembelajaran pada siklus I dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 8. Diagram Persentase Peningkatan Proses Pembelajaran Bilangan Romawi Siklus I.

Berdasarkan data hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus I dapat diketahui rata-rata aktivitas guru sebesar 66,67% (berada di klasifikasi “cukup”) sedangkan rata-rata aktivitas siswa sebesar 65% (berada di klasifikasi “cukup”). Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran melalui metode permainan masih rendah meskipun siswa cukup antusias dalam mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu melakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

Selain pengamatan terhadap proses pembelajaran di kelas, juga diperoleh hasil belajar siswa setelah adanya tindakan. Data hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 167. Untuk lebih jelasnya, berikut hasil belajar siswa pada siklus I.

Tabel 5. Perolehan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus I.

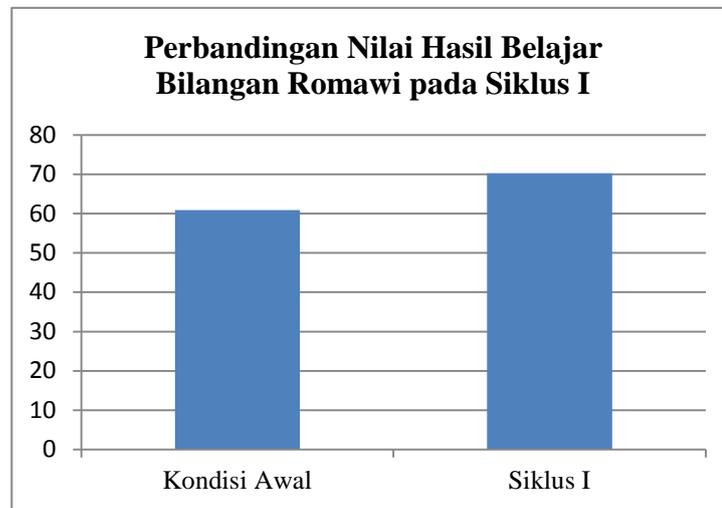
Perolehan Nilai	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata Siklus I
Jumlah	1070	1075	1290	1193,33
Rata-rata	62,94	63,24	75,88	70,20

Berdasarkan tabel di atas, dapat diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 70,20. Nilai siklus I diperoleh dari rerata hasil evaluasi pada pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 9,32 dari sebelumnya, yaitu 60,88 menjadi 70,20. Data perbandingan nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus I.

Jumlah Siswa	Rata-rata Hasil Belajar	
	Kondisi Awal	Siklus I
17	60,88	70,20

Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 9. Diagram Perbandingan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi pada Siklus I.

Berdasarkan data di atas, peneliti bersama guru mengadakan diskusi untuk membahas peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN Kembaran. Setelah berdiskusi peneliti beserta guru menyadari masih ada beberapa kekurangan sehingga masih perlu adanya tindakan lebih lanjut pada siklus berikutnya. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa hingga sesuai dengan yang diharapkan, yaitu 90% siswa mencapai skor atau nilai ≥ 68 .

4) Refleksi Siklus I

Pada tahap ini, guru bersama peneliti melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Refleksi ini didasarkan pada hasil observasi aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran matematika melalui metode permainan berlangsung. Berikut hasil refleksi pelaksanaan tindakan siklus I.

Dari perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa, dapat dilihat bahwa 5 siswa atau 29,41% dari jumlah siswa belum mencapai nilai minimal yang ditentukan yaitu 68 sisanya sebanyak 12 siswa atau 70,59% telah mencapai nilai diatas 68. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan belum mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan. Berdasarkan hasil observasi, pada proses pembelajaran materi bilangan romawi dengan metode permainan belum terlaksana secara maksimal. Pelaksanaan tindakan pada siklus I masih terdapat permasalahan, seperti berikut.

- a) Guru belum dapat menarik perhatian siswa. Beberapa siswa yang duduk di bangku belakang masih terlihat masih ngobrol sendiri.
- b) Sebagai fasilitator, guru belum membimbing secara maksimal.
- c) Guru belum membimbing semua kelompok secara maksimal. Ada siswa yang bertanya dengan kelompok lain sehingga menyebabkan suasana tidak kondusif.
- d) Pada awal kegiatan permainan ada siswa yang masih bingung dan terbalik meragakan bilang romawi dengan anggota tubuhnya.
- e) Beberapa siswa masih salah dalam menuliskan lambang bilangan romawi, yaitu menggunakan huruf kecil.
- f) Sebagian besar siswa kurang aktif dalam mengerjakan tugas kelompok dan bergantung pada teman.
- g) Dalam pembagian kelompok, beberapa siswa keberatan jika harus berkelompok dengan siswa lain yang dianggap tidak cocok atau nakal.

- h) Ketika mengerjakan soal evaluasi secara individu, ada siswa yang masih menoleh kanan kiri untuk bertanya pada siswa lain.
- i) Siswa belum maksimal dalam memberikan tanggapan dan menarik kesimpulan.

Kendala-kendala tersebut harus segera diatasi agar upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bilangan romawi melalui metode permainan berjalan sesuai yang direncanakan. Berdasarkan hasil observasi dan perolehan nilai yang dirasa kurang maksimal karena belum sesuai dengan kriteria keberhasilan tindakan. Oleh karena itu, perlu adanya rencana perbaikan yang dilaksanakan pada siklus selanjutnya, yaitu siklus kedua.

b. Siklus II

1) Perencanaan Perencanaan Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi siklus I maka perencanaan pada siklus II, sebagai berikut.

- a) Peneliti bersama guru menentukan waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Waktu pelaksanaan sama seperti siklus I, yaitu hari Kamis, hari Senin dan hari Selasa sesuai jadwal pelajaran matematika kelas IV.
- b) Peneliti dan guru menyiapkan silabus, RPP serta LKS yang dibutuhkan sesuai dengan KD yang akan dicapai.
- c) Peneliti menyiapkan alat pengumpulan data untuk mengamati jalannya proses pembelajaran menggunakan metode permainan. Alat pengumpulan data berupa lembar observasi dan soal test. Lembar observasi digunakan

sebagai pedoman pengamatan, sedang soal test digunakan untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa sebelum maupun setelah tindakan.

- d) Peneliti dan guru menyiapkan alat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Alat yang diperlukan diantaranya adalah sumber belajar berupa modul dan lembar TTS pada kertas manila.

2) Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Siklus II dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin, 11 Mei 2015, pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Kamis, 14 Mei 2015 dan pertemuan 3 dilaksanakan pada hari Senin, 18 Mei 2015. Materi pertemuan siklus II membahas materi cara membaca bilangan romawi dengan aturan gabungan dan menuliskan Lambang Bilangan Romawi. Berikut deskripsi proses pembelajaran Matematika materi Lambang Bilangan Romawi melalui metode permainan.

a) Pertemuan 1

Kegiatan dibuka dengan salam dari guru, dilanjutkan dengan doa bersama yang dipimpin oleh guru. Guru mempresensi kehadiran siswa dengan memanggil nama siswa satu demi satu. Semua siswa hadir mengikuti pembelajaran matematika, yaitu 17 siswa. Selanjutnya, guru melakukan apersepsi dengan cara tanya jawab mengulas materi lambang bilangan romawi. Setelah melakukan apersepsi, siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Siswa diingatkan oleh guru untuk tertib dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran serta ketika mengerjakan tugas.

Kegiatan pembelajaran diawali guru menjelaskan materi mengenai lambang bilangan romawi secara singkat. Setelah mendengar penjelasan dari guru, untuk memahami penggunaan bilangan romawi siswa akan melakukan teka-teki silang. Siswa diminta mempersiapkan alat-alat yang diperlukan. Siswa diingatkan kembali mengenai aturan dalam permainan teka-teki silang agar permainan berlangsung secara sportif. Anggota kelompok untuk permainan TTS ini adalah 4 – 5 siswa, sehingga total ada empat kelompok.

Setiap kelompok diberikan LKS yang berisi aturan atau langkah permainan dan lembar TTS berupa kolom kotak-kotak serta soal uraian dibawahnya. Jawaban atas soal matematika tersebut diisi menggunakan bilangan romawi. Siswa berdiskusi menjawab soal, kemudian jawaban tersebut ditulis dalam kolom yang tersedia sesuai dengan nomor soal yang tertera. Dalam diskusi hari ini, sudah tampak beberapa siswa yang aktif bekerja bersama temannya menyelesaikan soal yang diberikan.



Gambar 10. Suasana Diskusi Kelompok 2.

Setelah selesai mengerjakan soal TTS tersebut, perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban masing-masing di depan kelas. Sementara siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, kelompok lainnya

memperhatikan dan mengoreksi apabila ada jawaban yang berbeda. Siswa dengan tertib mendengar serta memperhatikan teman yang sedang presentasi.

Siswa bersama guru menyimpulkan materi lambang bilangan romawi. Guru memberikan kesempatan untuk bertanya. Selanjutnya siswa mengerjakan soal *post-test* secara individu. Siswa melakukan refleksi dan mengungkapkan pendapatnya mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

b) Pertemuan 2

Kegiatan diawali dengan berdoa bersama dilanjutkan dengan presensi siswa. Pada pertemuan ini, ada satu siswa tidak mengikuti pembelajaran dikarenakan sakit. Guru melakukan tanya jawab secara singkat mengenai materi yang sudah dipelajari siswa. Sebelum memulai kegiatan, siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan diberikan motivasi agar fokus dalam mengikuti proses belajar.

Sebagai pengantar, guru menjelaskan secara singkat tentang menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi. Guru memberikan contoh dan menuliskan di papan tulis. Agar siswa lebih mengerti dan dapat memahami materi tersebut, maka siswa akan melakukan lagi kegiatan permainan Susun Bilangan Romawi. Sebelumnya siswa telah menyiapkan alat yang diperlukan dan bergegas menuju halaman sekolah secara tertib.

Siswa kembali mendengarkan aturan-aturan yang harus ditaati dalam permainan, kemudian berkumpul dengan anggota kelompok masing-masing. Pembagian kelompok masih sama yaitu dengan membagi siswa menjadi dua

kelompok besar disesuaikan tingkat kemampuan siswa secara adil. Tidak lupa setiap kelompok diberikan Lembar Kerja untuk menuliskan hasil dari permainan tersebut.

Guru mulai membacakan soal demi soal. Kedua kelompok dengan penuh semangat menjawab soal. Siswa tampak sudah menguasai permainan, terlihat dari cara masing-masing kelompok dalam menyusun bilangan yang dibacakan guru ke dalam bentuk bilangan romawi. Kegiatan berlangsung lancar dan menyenangkan. Selanjutnya, masing-masing kelompok diminta mempresentasikan hasil permainan. Saat menyampaikan presentasi perwakilan kelompok tampak lebih rileks dan tidak canggung lagi. Siswa kembali ke kelas secara tertib.

Siswa mengerjakan soal *post-test* atau soal evaluasi yang telah disesuaikan dengan indikator. Soal-soal dikerjakan secara individu untuk mengetahui sejauh mana siswa mengerti mengenai materi yang disampaikan. Apabila semua siswa telah selesai, hasil pekerjaan dikumpulkan di meja guru. Pada kegiatan akhir, guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dengan bertanya jawab. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

c) Pertemuan 3

Guru membuka kegiatan pendahuluan dengan mengucapkan salam dilanjutkan berdoa. Guru mempersensi siswa satu per satu. Pada pertemuan ini seluruh siswa hadir mengikuti proses pembelajaran. Apersepsi dilakukan guru dengan tanya jawab mengenai materi sebelumnya yaitu, menyatakan bilangan

cacah menjadi bilangan romawi. Siswa aktif dalam memberikan jawaban atau komentar. Selanjutnya, guru membacakan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini dan memotivasi siswa agar bersungguh-sungguh mengikuti pelajaran.

Kegiatan inti diawali oleh guru yang menjelaskan secara singkat mengenai materi menyatakan bilangan cacah menjadi bentuk bilangan romawi. Siswa diminta menyebutkan bilangan cacah dan menuliskannya dalam bentuk bilangan romawi. Beberapa siswa berani memberikan maju dan menuliskan di papan tulis. Supaya semua siswa mengerti dan paham, maka kegiatan berikutnya adalah melakukan permainan teka-teki silang atau TTS.

Siswa menyiapkan alat yang dibutuhkan kemudian bergabung dengan kelompok masing-masing yang beranggotakan 4 – 5 anak. Setiap kelompok diberi LKS yang berisi aturan permainan dan lembar TTS berupa kolom-kolom beserta pertanyaan. Aturan tersebut dibacakan kembali oleh guru agar siswa bermain secara jujur dan sportif.

Setelah selesai mengerjakan TTS, setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerjanya dengan menuliskan jawaban di tempat yang disediakan oleh peneliti. Setiap kelompok bergantian mempresentasikan jawabannya. Berikut suasana presentasi di kelas IV SDN Kembaran.



Gambar 11. Presentasi Permainan TTS.

Pada kegiatan akhir, siswa bersama guru menyimpulkan materi. Siswa diberikan kesempatan bertanya, namun pada kesempatan ini tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan. Selanjutnya siswa diminta mengerjakan soal *post-test* atau soal evaluasi. Setelah selesai mengerjakan soal evaluasi, jawaban siswa dikumpulkan. Siswa melakukan refleksi dan mengungkapkan pendapatnya mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan memasukkan buku ke dalam laci meja dan keluar kelas dengan tertib.

3) Observasi Siklus II

Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan mengamati aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung. Pelaksanaan observasi berpedoman pada lembar observasi yang telah dibuat sebelumnya. Pengamatan yang dilakukan terhadap aktivitas guru pada siklus II ini adalah guru menjelaskan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi lebih runtut, melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dan sebagai fasilitator, guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan baik secara individu maupun kelompok. Guru sudah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan metode permainan. Guru

memimpin jalannya permainan, membacakan aturan permainan, membagi siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan kemampuan siswa, melakukan tanya jawab untuk menarik kesimpulan bersama siswa.

Pada siklus II, aktivitas guru dalam proses pembelajaran meningkat dari sebelumnya. Guru melaksanakan pembelajaran dengan metode permainan secara maksimal. Guru membimbing siswa melakukan presentasi serta memberikan penghargaan secara verbal, seperti bagus, baik, tepat sekali. Di akhir kegiatan guru melakukan refleksi. Guru memberikan motivasi kepada siswa supaya rajin dan giat belajar. Selain itu, guru memberikan reward berupa alat tulis kepada siswa yang aktif mengikuti pembelajaran baik saat melaksanakan permainan, memberikan tanggapan dan terlibat aktif dalam presentasi.

Selanjutnya, pengamatan juga dilakukan pada aktivitas siswa mengikuti proses pembelajaran materi bilangan romawi melalui metode permainan. Ketika guru menjelaskan hampir seluruh siswa memperhatikan dengan seksama. Tidak ada aktivitas lain seperti bermain kertas ataupun bercakap-cakap dengan siswa lain di dalam kelas. Siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat pada saat melakukan permainan dan ketika siswa memberikan tanggapan.

Dalam diskusi kelompok dan presentasi sudah terlihat semua siswa bekerjasama dengan baik. Sikap saling membantu dan menghargai antar teman sangat baik. Apabila terjadi selisih pendapat, siswa meminta pertimbangan dari guru. Pada saat siswa presentasi, salah satu perwakilan kelompok melakukan presentasi sementara siswa lainnya memperhatikan dan mengoreksi jika ada jawaban yang berbeda. Siswa sudah tidak merasa malu ataupun canggung lagi

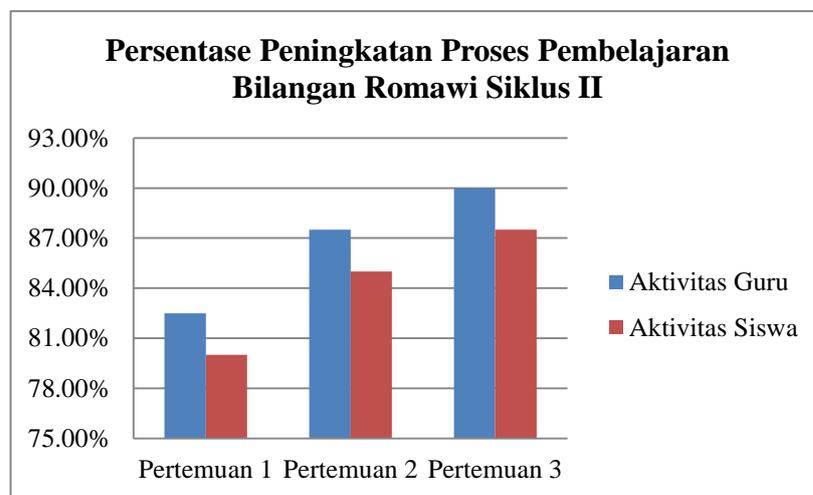
ketika mengemukakan gagasan serta pendapatnya. Siswa yang berani presentasi diberikan penghargaan secara verbal, seperti tepuk tangan dan pujian bagus atau sudah baik.

Data hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa pada siklus II dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10, halaman 158-166. Untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa Siklus II.

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)			Rata-rata (%)
		Pertemuan 1 (%)	Pertemuan 2 (%)	Pertemuan 3 (%)	
1.	Aktivitas guru	82,5	87,5	90	86,67
2.	Aktivitas siswa	80	85	87,5	84,17

Peningkatan proses pembelajaran pada siklus II dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 12. Diagram Persentase Peningkatan Proses Pembelajaran Bilangan Romawi Siklus II.

Berdasarkan data hasil observasi, aktivitas guru dan siswa pada siklus II mengalami peningkatan. Dari data tersebut dapat diketahui rata-rata aktivitas guru

sebesar 86,67% (berada di klasifikasi “baik”) dan rata-rata aktivitas siswa sebesar 84,17% (berada di klasifikasi “baik”). Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan metode permainan sudah dilaksanakan secara maksimal.

Selain meningkatkan proses pembelajaran, penerapan metode permainan pada materi bilangan romawi di kelas IV SDN Kembaran juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup baik, dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 168. Berikut data hasil evaluasi siswa pada siklus II.

Tabel 8. Perolehan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus II.

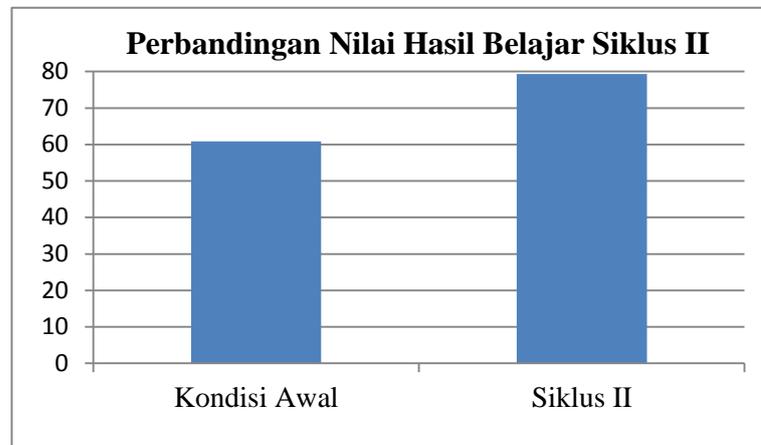
Perolehan Nilai	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata Siklus II
Jumlah	1270	1280	1420	1349,17
Rata-rata	74,71	75,29	83,53	79,36

Berdasarkan tabel di atas, dapat diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 79,36. Nilai siklus II diperoleh dari rerata hasil evaluasi pada pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3. Dari hasil tes pascatindakan siklus II dapat diketahui nilai rerata pembelajaran matematika materi bilangan romawi mengalami peningkatan sebesar 18,48 dari kondisi awal, yaitu 60,88 menjadi 79,36. Data perbandingan nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Perbandingan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SDN Kembaran Siklus II.

Jumlah Siswa	Rata-rata Hasil Belajar	
	Kondisi Awal	Siklus II
17	60,88	79,36

Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 13. Diagram Perbandingan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi Siklus II.

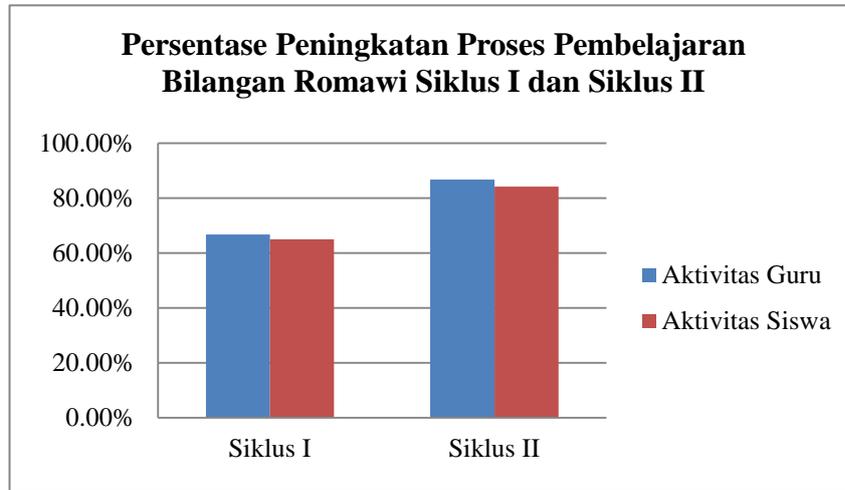
4) Refleksi Siklus II

Refleksi siklus II dilakukan peneliti bersama guru kelas untuk melakukan penilaian selama proses pembelajaran matematika materi bilangan romawi dengan metode permainan. Berdasarkan hasil diskusi dan data nilai hasil belajar siswa pascatindakan siklus II, guru dan peneliti menyimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan metode permainan terlaksana sesuai langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa telah dilaksanakan dengan baik. Berikut peningkatan aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran.

Tabel 10. Peningkatan Proses Pembelajaran pada Siklus I dan Siklus II

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	
		Siklus I(%)	Siklus II(%)
1.	Aktivitas Guru	66,67	86,67
2.	Aktivitas Siswa	65	84,17

Peningkatan proses pembelajaran bilangan romawi pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 14. Diagram Persentase Peningkatan Proses Pembelajaran Bilangan Romawi Siklus I dan Siklus II.

Adapun perbandingan hasil belajar siswa pada materi bilangan romawi pada siklus I dan siklus II dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 11. Perbandingan Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa pada Siklus I dan Siklus II.

Perolehan Nilai	Siklus I	Siklus II
Jumlah	1193,33	1349,17
Rata-rata	70,20	79,36

Peningkatan perolehan rata-rata siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 15. Diagram Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Siklus I dan Siklus II.

Berdasarkan pada lampiran 11 dan 12 halaman 167-168, menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I sebanyak 12 siswa atau 70,59% memperoleh nilai ≥ 68 dan pada siklus II meningkat menjadi 16 siswa atau 94,11% memperoleh nilai ≥ 68 , hal ini sudah memenuhi indikator keberhasilan dari 90% jumlah siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 16. Diagram Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, skor pengamatan pada aktivitas guru dan aktivitas siswa mengalami peningkatan. Persentase aktivitas guru meningkat menjadi 86,67% (kualifikasi “baik”) sedangkan persentase aktivitas masing-masing siswa meningkat menjadi 84,17% (kualifikasi “baik”). Berdasarkan data hasil observasi dan perolehan hasil belajar siswa dalam penelitian ini dikatakan berhasil dan dihentikan pada siklus II karena telah memenuhi kriteria keberhasilan.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada pembelajaran matematika materi bilangan romawi melalui metode permainan. Tindakan pada penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan. Setiap pelaksanaan siklus dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran matematika dengan metode permainan berlangsung dan pengukuran hasil belajar siswa dengan mengerjakan soal evaluasi setiap akhir pertemuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perolehan hasil belajar siswa meningkat pada siklus I. Dilihat dari perolehan nilai, kondisi awal nilai rerata siswa kelas IV sebesar 60,88 meningkat menjadi 70,20 pada siklus I. Pada kondisi awal sebanyak tujuh siswa hasil belajarnya masih rendah dengan perolehan nilai dibawah 68 dan sepuluh siswa memiliki perolehan nilai di atas 68. Pada siklus I, perolehan nilai hasil belajar bilangan romawi siswa mengalami peningkatan, yaitu sebanyak 12 siswa mendapatkan nilai di atas 68, sedangkan lima siswa belum

mencapai nilai 68. Hal tersebut berarti pelaksanaan tindakan pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan.

Berdasarkan pengamatan atau observasi yang dilakukan pada setiap pertemuan siklus I terhadap aktivitas guru dan siswa dapat diketahui bahwa proses pembelajaran belum dilaksanakan secara maksimal. Hal ini terlihat dari kurangnya perhatian siswa pada materi yang disampaikan serta antusias siswa masih tergolong rendah. Beberapa siswa sibuk dengan teman lainnya sehingga ketika ditanya oleh guru siswa tersebut hanya diam saja dan tidak memberikan jawaban. Pada materi mengenal bilangan romawi ada siswa yang masih salah menuliskan bilangan romawi yang seharusnya ditulis menggunakan huruf kapital malah ditulis dengan huruf kecil. Beberapa siswa juga masih kesulitan dalam menulis bilangan romawi dengan aturan pengurangan.

Dalam kegiatan permainan Susun Bilangan dan permainan Teka-teki Silang (TTS) yang dilakukan secara berkelompok, suasana sedikit tidak kondusif. Hal ini dikarenakan ada siswa yang tidak mau berkelompok dengan siswa lain. Namun hal tersebut segera diatasi oleh guru dengan membagi kelompok secara adil sesuai kemampuan siswa dan pemberian reward pada kelompok yang meraih skor tertinggi. Antusias siswa mulai muncul ketika permainan Susun Bilangan dimulai. Sebelumnya guru dan siswa menyepakati peragaan lambang bilangan romawi dengan anggota tubuhnya. Disini siswa cukup aktif dalam memberikan ide bentuk bilangan-bilangan romawi, meskipun ada satu dua anak yang terlihat bingung dan terbalik dalam meragakan lambang bilangan romawi dengan tangannya.

Pada siklus I, guru belum melakukan perannya dengan baik. Hal ini terlihat pada saat menjelaskan materi ajar melompat-lompat atau tidak runtut. Guru juga belum melaksanakan perannya sebagai fasilitator, yaitu membimbing siswa selama proses pembelajaran. Ketika ada anak yang ramai di kelas, guru hanya menegur dan tidak mengingatkan siswa. Selain itu, pada saat menarik kesimpulan di akhir pembelajaran guru belum menyampaikan pertanyaan yang dapat mengundang ketertarikan siswa. Meski demikian, peran guru sebagai motivator sudah dilaksanakan cukup baik dengan memberikan tanggapan dan penghargaan secara verbal.

Kendala yang muncul pada siklus I diperbaiki pada siklus II, yaitu memaksimalkan peran guru sebagai fasilitator dalam pelaksanaan pembelajaran. Cara untuk dapat memfasilitasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode permainan adalah memberikan bimbingan kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa. Hal tersebut antara lain mengenai aturan bermain, pembagian kelompok serta memimpin jalannya kegiatan permainan. Guru memaksimalkan perannya sebagai pembimbing baik kelompok maupun individu, memberikan tanggapan dan memberikan penghargaan serta penguatan kepada siswa. Semua itu dilakukan guru sebagai langkah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran bilangan romawi dengan metode permainan.

Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, perolehan hasil belajar siswa meningkat sangat baik. Sebanyak empat siswa yang belum mencapai nilai ≥ 68 pada siklus I telah mencapai nilai ≥ 68 pada siklus II. Jadi, setelah tindakan siklus II, dapat diketahui dari jumlah seluruh siswa kelas IV, yaitu 17 siswa sebanyak 16

siswa telah mencapai nilai di atas 68. Hasil belajar pada siklus II sudah mencapai kriteria keberhasilan tindakan. Hasil tersebut telah memenuhi 90% dari jumlah siswa mencapai nilai ketuntasan sebesar ≥ 68 .

Pengamatan pada siklus II, aktivitas guru dan siswa meningkat dengan persentase rata-rata aktivitas guru sebesar 86,67% atau meningkat 20% dari siklus I sementara persentase rata-rata masing-masing siswa sebesar 84,17% mengalami peningkatan 19,17% dari siklus I. Hasil itu telah memenuhi kriteria keberhasilan dimana skor pengamatan tiap siswa $\geq 80\%$ dengan kualifikasi baik.

Dalam kegiatan pembelajaran pada siklus II, guru sudah melaksanakan aktivitas pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah permainan secara baik. Guru menyampaikan materi dengan runtut. Guru sudah melibatkan siswa dalam diskusi kelas. Sebagai fasilitator, guru dalam menjalankan perannya mengalami peningkatan, yaitu guru membimbing siswa secara berkelompok maupun individu. Jika ada siswa yang belum mengerti tentang materi yang diajarkan guru tidak segan untuk memberi bantuan. Hal ini didukung pendapat Paul Suparno (1997: 49) juga menyebutkan bahwa salah satu prinsip konstruktivisme adalah guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.

Pembelajaran melalui metode permainan dilakukan siswa secara berkelompok. Selama kegiatan permainan berlangsung, siswa menunjukkan antusias dan perhatian yang lebih baik dibanding pada siklus I. Setiap kelompok aktif dan memiliki semangat yang tinggi untuk meraih skor tertinggi. Siswa sudah

tidak ragu-ragu lagi dalam mengemukakan pendapatnya dan bekerja sama dengan baik dalam kelompok.

Ketika mengerjakan soal evaluasi, tidak ada lagi siswa yang menoleh kanan kiri. Siswa sudah percaya diri menyelesaikan soal-soal tersebut semaksimal mungkin. Sebagian besar siswa telah menyelesaikan soal evaluasi tepat waktu. Dari hasil evaluasi, semua siswa sudah benar dalam menuliskan lambang bilangan romawi yaitu menggunakan huruf kapital. Penulisan lambang bilangan romawi dengan aturan pengurangan juga telah dikuasai siswa dengan baik. Dalam menarik kesimpulan, terlihat bahwa siswa antusias mengemukakan pendapatnya tanpa rasa grogi. Pada saat refleksi yang dilakukan oleh guru, siswa mengaku senang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan metode permainan, karena tidak hanya mendengarkan ceramah saja, namun juga beraktivitas di luar kelas.

Berdasarkan pemaparan di atas, hipotesis metode permainan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang dapat diterima. Setelah pelaksanaan metode permainan diterapkan dalam pembelajaran matematika materi bilangan romawi, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Pembelajaran dengan metode permainan dapat mengasah keterampilan anak berkomunikasi dan bersosialisasi dengan teman sebaya. Selain itu, metode permainan juga bermanfaat dalam perkembangan kognisi. Hal ini didukung pendapat Mayke S. Tedjasaputra (2007: 38-43) yang mengemukakan bahwa dengan permainan dapat mendorong perkembangan kognitif, anak lebih mudah menguasai konsep-konsep baru sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Sejalan dengan Mayke S. Tejasaputra, John W. Santrock (2007: 216

– 217) mengemukakan manfaat *games* bagi anak ialah mendorong perkembangan kognitif anak yaitu memungkinkan anak mempraktikkan kompetensi dengan rileks dan menyenangkan dan dapat menjadikan anak lebih kreatif serta menimbulkan suasana harmonis dengan teman sebaya. Dengan demikian penerapan metode permainan tepat digunakan di kelas IV SDN Kembaran Kecamatan Candimulyo Magelang karena dapat meningkatkan hasil belajar bilangan romawi siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Selama proses penelitian tindakan kelas ini dilakukan, peneliti menyadari bahwa masih terdapat keterbatasan yang dihadapi selama penelitian dilaksanakan. Hal tersebut yang terkadang membuat proses penelitian kurang sesuai dengan yang diharapkan. Adapun keterbatasan dari penelitian ini, seperti berikut.

1. Pelaksanaan pembelajaran yang belum tepat waktu dan terkadang melebihi dari jam pelajaran yang dijadwalkan.
2. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pengamatan yang terbatas, maka ada kemungkinan dalam pemaparan proses pembelajaran kurang mendalam.
3. Pada saat penelitian berlangsung ada siswa yang tidak mengikuti pembelajaran, yaitu dua siswa tidak masuk pada siklus I pertemuan kedua dan satu siswa izin pada siklus II pertemuan kedua, sehingga tidak sesuai dengan rencana yang telah ditentukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar bilangan romawi pada siswa kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang.

1. Penerapan metode permainan dalam pembelajaran bilangan romawi dapat meningkatkan proses pembelajaran bilangan romawi pada siswa kelas IV SDN Kembaran. Adapun tahapan proses pembelajaran melalui metode permainan yaitu dengan menentukan topik/materi permainan, menyiapkan alat dan bahan, menyusun petunjuk atau langkah-langkah pelaksanaan permainan, menjelaskan maksud dan tujuan serta peraturan dalam permainan, membagi siswa atas individu/kelompok, melaksanakan kegiatan permainan, melaporkan hasil dari permainan dan menarik kesimpulan tentang pengertian atau konsep yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan pada aktivitas guru dan siswa pada siklus I sebesar 66,67% dan 65% (kualifikasi “kurang”) meningkat pada siklus II menjadi 86,67% dan 84,17% (kualifikasi “baik”).
2. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dibuktikan dengan perolehan nilai hasil belajar bilangan romawi setelah dikenai tindakan pada siklus I dan siklus II. Nilai rata-rata yang diperoleh dari pengukuran hasil belajar siswa pada kondisi awal sebesar 60,88 meningkat menjadi 70,20 pada siklus I dan pada

siklus II meningkat menjadi 79,36. Siswa yang mencapai nilai ≥ 68 pada siklus I sebanyak 12 siswa atau 70,59% pada siklus II meningkat menjadi 16 siswa atau 94,11%. Dengan demikian, sudah memenuhi indikator keberhasilan dari 90% jumlah siswa.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Pada saat pembelajaran, perlu adanya penerapan metode pembelajaran yang bervariasi agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode permainan dapat menjadi cara untuk membuat pembelajaran matematika lebih inovatif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi Sekolah

Sekolah hendaknya dapat menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran supaya lebih bervariasi dan menyenangkan

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Metode permainan dapat dikembangkan dan diterapkan pada mata pelajaran lain. Perlu adanya penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi & Munawar Sholeh. (2005). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad Saefudin. (2012). *Penerapan Metode Permainan Menggunakan Kartu Kosakata Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Kelas IV SD*. Diakses dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdkebumen/article/view/284> pada tanggal 12 Maret 2015 pukul 11.00 WIB.
- Anas Sudijono. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Asri Budiningsih. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bimo Walgito. (2010). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: CV Andi Offset (Penerbit Andi).
- BSNP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SD, MI, dan SLB/SD*. Jakarta: BSNP.
- Burhan Mustaqim & Ary Astuty. (2008). *Ayo Belajar Matematika 4*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimoji. (2012). *Permainan Interaktif Cara Berfikir Cepat*. Diakses dari <http://artikelkesehatananak.com/permainan-interaktif-cara-berfikir-cepat.html> pada tanggal 25 Maret 2015 pukul 11.30 WIB.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Siswoyo, dkk. (2011). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Endyah Murniati. (2012). *Mengajarkan Matematika dengan Fun*. Yogyakarta: Mentari Pustaka.
- Hamzah B. Uno. (2010). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hisyam Zaini, Bermawiy Munthe, & Sekar Ayu Aryani. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- John W. Santrock. (2007). *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.

- Khumaira, I Komang Sudarma, & Desak Putu Parmiti. (2013). *Pengembangan Media Presentasi Pembelajaran Mata Pelajaran Seni Budaya Kelas VII Semester Genap Di MTSN Patas Kecamatan Gerogak Tahun Pelajaran 2012/2013*. Diakses dari <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJTP/article/download/944> pada tanggal 13 April 2015 pukul 12.00 WIB.
- Kuswanto, dkk. (2008). *Metode dan Pembelajaran*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Lis Fatmawati. (2013). Keefektifan Metode Permainan untuk Meningkatkan Kecerdasan Interpersonal dan Prestasi Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN Senden Mungkid Magelang. *Skripsi*. UNY.
- Lisnawaty Simanjuntak, dkk. (1993). *Metode Mengajar Matematika 1*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Marsigit. (2003). *Buku Pedoman Umum dan Khusus Pembelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Yudistira.
- Mayke S. Tedjasaputra. (2007). *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Nana Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Paul Ginnis. (2008). *Trik dan Taktik Mengajar Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran di Kelas*. (Alih bahasa: Wasi Dewanto). Jakarta: PT Indeks.
- Paul Suparno. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Paulina Pannen, Dina Mustafa, & Mestika Sekarwinahyu. (2001). *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Tinggi.
- Sri Subarinah. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Sugihartono, dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharsimi Arikunto, dkk. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Suwarsih Madya. (2009). *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan*. Bandung: Alfabeta.
- Syaiful Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Wina Sanjaya. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- _____. (2011). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Wisnu Kusrahayu Murniati. (2010). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPS Melalui Metode Permainan Teka-Teki Silang Pada Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri IV Semanu Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi*. UNY.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan *Expert Judgement* Instrimen Penelitian.

PERNYATAAN VALIDATOR ALAT PERMAINAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahayu Condro Murti, M.Si.

NIP : 19710821 200312 2 001

Instansi : FIP UNY

Dengan ini menerangkan bahwa alat permainan yang dibuat oleh:

Nama : Afrida Ulfa

NIM : 11108241069

Program Studi : PGSD

Fakultas : FIP

Dapat digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul : “Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Melalui Metode Permainan Siswa Kelas IV SD N Kembaran Candimulyo Magelang”.

Yogyakarta, 10 April 2015

Dosen Validator



Rahayu Condro Murti, M.Si.

NIP. 19710821 200312 2 001

Saran :

- Indikator yg bisa diukur kata kerjanya.
- kelengkapan kunci TTS.
- LKS yang memperagakan, perlu ditulis pd LKS

SURAT PERNYATAAN *JUDGEMENT* INSTRUMEN

Setelah membaca, mencermati dan memahami instrumen soal evaluasi dari penelitian yang berjudul “**Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Melalui Metode Permainan Siswa Kelas IV SD N Kembaran Candimulyo Magelang**” yang disusun oleh :

Nama : Afrida Ulfa
NIM : 11108241069
Jurusan : PPSD
Prodi : PGSD

Dengan ini saya :

Nama : P. Sarjiman, M.Pd.
NIP. : 19541212 198103 1 009

Menyatakan bahwa alat tersebut :

~~VALID/BELUM VALID~~

Adapun masukan dan saran untuk pembenahan bagi peneliti sebagai berikut :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, 14 April 2015

Validator



P. Sarjiman, M.Pd

NIP. 19541212 198103 1 009

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 2721 /UN34.11/PL/2015
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan izin Penelitian

20 April 2015

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq. Kepala Kesbanglinmas Prov. DIY
Jl. Jenderal Sudirman 5
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Afrida Ulfa
NIM : 11108241069
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Bendan RT/RW 01/01 Ngargosoko Srumbung Magelang Jawa Tengah

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD N Kembaran
Subyek : Siswa Kelas IV SD
Obyek : Hasil dari penggunaan metode permainan pada pelajaran matematika
Waktu : April-Juni 2015
Judul : Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Melalui Metode Permainan Pada Siswa Kelas IV SD N Kembaran Candimulyo Magelang

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Aaryanto, M. Pd.
NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:
1. Rektor (sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PPSD FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan
Universitas Negeri Yogyakarta



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)

Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 22 April 2015

Nomor : 074/1169/Kesbang/2015
Perihal : Rekomendasi Perijinan

Kepada Yth. :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah
di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri
Yogyakarta
Nomor : 2724/UN.34.11/PL/2015
Tanggal : 20 April 2015
Perihal : Permohonan izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN PADA SISWA KELAS IV SD N KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG"**, kepada :

Nama : AFRIDA ULFA
NIM : 11108241069
No. HP/Identitas : 085 625 522 75 / No. KTP. 3308054805930002
Prodi/Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Pendidikan Guru Pra Sekolah dan Sekolah Dasar (PGSD/PPSD)
Fakultas : Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SD Negeri Kembaran Candimulyo Magelang, Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 24 April s.d 30 Juni 2015

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan/fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY.
4. Surat Rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth.:

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta;
- ③ Yang bersangkutan.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpm�@jatengprov.go.id http ://bpm�.jatengprov.go.id
Semarang - 50131

Nomor : 070/1000/2015
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Semarang, 24 April 2015

Kepada
Yth. Bupati Magelang
u.p. Kepala Kantor Kesbangpol
Kab. Magelang

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Rekomendasi Penelitian Nomor. 070/1000/04.1/2015 Tanggal 24 April 2015 atas nama AFRIDA ULFA dengan judul proposal, PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN PADA SISWA KELAS IV SD N KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



S. SUJARWANTO DWIATMOKO, M.Si
Kepala Muda
NIP. 19631204 199203 1 012

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah ;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesbanglinmas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Sdr. AFRIDA ULFA.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/1000/04.1/2015

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
 3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah sebagaimana telah diubah dengan peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 27 Tahun 2014.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor. 074/1169/Kesbang/2015 tanggal 22 April 2015 perihal : Rekomendasi Perizinan.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : AFRIDA ULFA.
2. Alamat : Dusun Bendan, RT. 001/RW. 001, Kel. Ngargosoko, Kec. Srumbung, Kab. Magelang, Provinsi Jawa Tengah.
3. Pekerjaan : Mahasiswa.

Untuk : Melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN PADA SISWA KELAS IV SD N KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG.
- b. Tempat / Lokasi : SD N Kembaran Candimulyo, Provinsi Jawa Tengah.
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan.
- d. Waktu Penelitian : 24 April s.d. 30 Juni 2015.
- e. Penanggung Jawab : 1. Murtiningsih, M.Pd
2. Sri Rochadi, M.Pd
- f. Status Penelitian : Baru.
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta.

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat /Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 24 April 2015

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH





PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. Soekarno-Hatta No. 007, ☎ (0293) 788616

KOTA MUNGKID 56511

Kota Mungkid, 30 April 2015.

Nomor : 070 / 300 / 14 / 2015

Lampiran : 1 (satu) buku.

Perihal : Rekomendasi.

Kepada :
Yth, Kepala Badan Penanaman Modal
dan Pelayanan Perijinan Terpadu
Kabupaten Magelang.

Di -

KOTA MUNGKID

1. Dasar : Surat dari BPMD Provinsi Jawa Tengah
Nomor : 070/1000/04.1/2015
Tanggal : 24 April 2015.
Tentang : Rekomendasi Penelitian
2. Dengan hormat diberitahukan bahwa kami tidak keberatan atas pelaksanaan Penelitian /Riset /Survey /PKL di Kabupaten Magelang yang dilakukan oleh :
 - a. Nama : AFRIDA ULFA.
 - b. Pekerjaan : Mahasiswi
 - c. Alamat : Dusun Bendan RT. 001/ Rw. 001 Desa Ngargosoko, Kec. Srumbung, Kab. Magelang.
 - d. Penanggung Jawab : 1. Murtiningsih, M.Pd.
2. Sri Rochadi, M.Pd.
 - e. Lokasi : Kabupaten Magelang
 - f. Waktu : 30 April s/d 30 September 2015.
 - g. Tujuan : mengadakan penelitian dengan judul :

" PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN PADA SISWA KELAS IV SDN KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG "

3. Sebelum melakukan kegiatan, terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
4. Pelaksanaan Survey/Riset/mencari data tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan, dan tidak membahas masalah politik dan/atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
5. Setelah pelaksanaan selesai agar menyerahkan hasilnya kepada Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magelang.
6. Surat Rekomendasi ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.

Demikian untuk menjadikan periksa dan guna seperlunya.

An. KEPALA KANTOR KESBANGPOL
KABUPATEN MAGELANG
Kasibag TU,

ISFADHOLI, S.Sos

Penata Tk. I

NIP. 19611026 198710 1001

Tembusan,

1. Bp. Bupati Magelang (sebagai laporan).
2. Kepala Badan / Dinas / Kantor / Instansi Ybs.
(Tanpa Lampiran)



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
**BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU**
Jl. Soekarno Hatta No. 20 (0293) 788249 Faks 789549
Kota Mungkid 56511

Kota Mungkid, 30 April 2015

Nomor : 071 / 153 / 59 / 2015
Sifat : Amat segera
Perihal : Izin Penelitian

Kepada :
Yth **AFRIDA ULFA**
Dsn Bendan RT 001 RW 001 Ds Ngargosok
Kec. Srumbung Kabupaten Magelang
di

SRUMBUNG

Dasar : Surat Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magelang Nomor : 070/300/14/2015 Tanggal 30 April 2015, Perihal Kegiatan Riset/ Penelitian/ PKL di Kabupaten Magelang.

Dengan ini kami tidak keberatan dan menyetujui atas pelaksanaan Kegiatan Riset/ Penelitian /PKL di Kabupaten Magelang yang dilaksanakan oleh Saudara :

Nama : **AFRIDA ULFA**
Pekerjaan : Mahasiswi, UNY
Alamat : Dsn Bendan RT 001 RW 001 Ds Ngargosoko Kec. Srumbung Kabupaten Magelang
Penanggung Jawab : **1. Murtiningsih, M.Pd**
2. Sri Rochadi, M.Pd
Lokasi : SD Negeri Kembaran Kec. Candimulyo Kabupaten Magelang
Waktu : 30 April s/d 31 Juli 2015
Peserta : -
Tujuan : Mengadakan Penelitian dengan Judul :
“ **PENINGKATAN HASIL BELAJAR BILANGAN ROMAWI MELALUI METODE PERMAINAN PADA SISWA KELAS IV SD N KEMBARAN CANDIMULYO MAGELANG** “

Sebelum Melaksanakan Kegiatan Penelitian/PKL agar Saudara Mengikuti Ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. Melapor kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku
3. Setelah pelaksanaan kegiatan selesai agar melaporkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Magelang
4. Surat izin dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila pemegang surat ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.

Demikian untuk menjadikan periksa dan guna seperlunya

Pt. KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
KABUPATEN MAGELANG



SULISTYO YUWONO, S.H

Pembina Tk. I

196807311994031009

TEMBUSAN :

1. Bupati Magelang
2. Kepala Badan/ Dinas.Kantor/Instansi terkait

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian.

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri Kembaran, Candimulyo, Magelang:

Nama : Sunudin, S.Ag.
NIP : 19580130 198405 1 001
Unit Kerja : SD Negeri Kembaran

Menerangkan bahwa:

Nama : Afrida Ulfa
NIM : 11108241069
Prodi : S1 PGSD

Telah melaksanakan penelitian di kelas IV SDN Kembaran dengan judul penelitian **“Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Melalui Metode Permainan Siswa Kelas IV SDN Kembaran Candimulyo Magelang”** pada tanggal 30 April-18 Mei 2015.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 19 Mei 2015
Kepala Sekolah

Sunudin, S.Ag.
NIP. 19580130 198405 1 001



Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

Satuan Pendidikan : SD Negeri Kembaran
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan ke : 1 (satu)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan lambang bilangan romawi.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal lambang bilangan romawi.

C. Indikator

1. Menjelaskan lambang bilangan romawi.
2. Mengetahui lambang bilangan rpmawi.
3. Meragakan lambang bilangan romawi
4. Menuliskan lambang bilangan romawi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan lambang bilangan romawi dengan benar.
2. Melalui metode permainan, siswa dapat mengetahui lambang bilangan romawi dengan tepat.
3. Melalui metode permainan, siswa dapat meragakan lambang bilangan romawi dengan tepat.
4. Setelah meragakan lambang bilangan romawi, siswa dapat menuliskan lambang bilangan romawi dengan benar.

E. Materi Pokok

Lambang Bilangan Romawi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode Permainan.

2. Ceramah.
3. Tanya jawab.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan 10 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran) dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin. 3. Menanyakan tentang kehadiran siswa. 4. Membersihkan papan tulis jika kotor. 5. Guru melakukan apersepsi : “anak-anak, siapakah gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta?” siswa menjawab Sri Sultan Hamengkubuwono X dan salah seorang siswa diminta maju untuk menuliskan jawaban. 6. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru tentang materi yang akan dipelajari. 7. Siswa diberikan motivasi agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.
Kegiatan Inti 55 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi lambang bilangan romawi. 2. Siswa dan guru bertanya jawab tentang materi tersebut. 3. Siswa diberitahu bahwa kegiatan selanjutnya adalah melakukan permainan susun bilangan. 4. Siswa diminta menyiapkan alat yang diperlukan sesuai dengan intruksi guru. 5. Siswa diminta menuju ke halaman sekolah. 6. Siswa mendengarkan petunjuk dan langkah-langkah permainan dari guru. 7. Siswa diminta memperhatikan dengan seksama peraturan permainan yang dibacakan guru. 8. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok besar dengan anggota 8 – 9 anak. 9. Setiap kelompok diberikan LKS. 10. Siswa melaksanakan kegiatan permainan yang dipimpin oleh guru. 11. Siswa melaporkan hasil permainan. 12. Siswa diminta kembali ke dalam kelas.

	13. Siswa diminta mengerjakan soal evaluasi.
Penutup 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari (pengertian yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran). 2. Siswa mengungkapkan pendapatnya mengenai kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan. 3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin. 4. Guru mengucapkan salam.

H. Sumber dan Alat Pembelajaran

1. Sumber

- a. Silabus KTSP kelas IV semester 2.
- b. Burhan Mustaqiem dan Ary Astuti. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4: untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

2. Alat Pembelajaran

- a. Diri siswa.
- b. Alat tulis.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi : tes akhir
2. Jenis evaluasi : tertulis

Guru Kelas

 Adib Annajib, S.Pd
 NIP.

Magelang, 30 April 2015
 Kolaborator

 Afrida Ulfa
 NIM. 11108241069

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

 Sunudm, S. Ag
 NIP. 19580130 198405 1 001

Lampiran

1. Ringkasan materi

A. MENGENAL LAMBANG BILANGAN ROMAWI

Selain bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, maupun bilangan pecahan yang telah kamu pelajari, satu lagi himpunan bilangan yang akan kita pelajari adalah bilangan Romawi. Bilangan Romawi tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Mari kita perhatikan contoh-contoh kalimat berikut.

1. Marbun tinggal bersama orang tuanya di Jalan Nuri **III** nomor 9.
2. Daerah Istimewa Jogjakarta dipimpin oleh Sri Sultan Hamengku Buwono **X**.
3. Memasuki abad **XXI**, kita dituntut untuk lebih menguasai teknologi.

Coba kamu perhatikan kembali huruf-huruf yang dicetak tebal pada contoh-contoh kalimat di atas. III, X, XXI merupakan bilangan-bilangan Romawi. Coba kamu sebutkan contoh penggunaan bilangan Romawi lainnya yang kamu ketahui.

Bagaimana lambang bilangan Romawi? Secara umum, bilangan Romawi terdiri dari 7 angka (dilambangkan dengan huruf) sebagai berikut.

I melambangkan bilangan 1
V melambangkan bilangan 5
X melambangkan bilangan 10
L melambangkan bilangan 50
C melambangkan bilangan 100
D melambangkan bilangan 500
M melambangkan bilangan 1.000

Untuk bilangan-bilangan yang lain, dilambangkan oleh perpaduan (campuran) dari ketujuh lambang bilangan tersebut.

2. Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Mengenal lambang bilangan romawi
Indikator : Mengetahui lambang bilangan romawi

Ayo bermain susun bilangan!

Petunjuk permainan:

1. Siswa dan guru menyepakati peragaan lambang bilangan Romawi dengan menggunakan anggota tubuh mereka.
2. Dengarkan angka yang disebutkan oleh guru, misal 78.
3. Susun angka tersebut ke dalam bentuk lambang bilangan Romawi yakni LXXVIII.
4. Jika susunan lambang bilangan belum tepat, maka dapat dilempar kepada kelompok lain.

Tulislah bilangan romawi yang sudah diperagakan oleh temanmu!

1.
2.
3.
4.
5.

Soal dalam permainan susun bilangan:

1. 68
2. 89
3. 264
4. 136
5. 273
6. 345
7. 493

3. Soal Evaluasi

Isilah titik-titik di bawah ini!

- a. Bilangan 49 dilambangkan
- b. Bilangan 91 dilambangkan
- c. Bilangan 126 dilambangkan
- d. Bilangan 235 dilambangkan
- e. Bilangan 349 dilambangkan
- f. LXXVII melambangkan bilangan
- g. CCLIX melambangkan bilangan
- h. CXIV melambangkan bilangan
- i. CCXLI melambangkan bilangan
- j. XXXIX melambangkan bilangan

Sumber: Buku BSE Matematika kelas IV SD dengan modifikasi.

4. Kunci Jawaban Soal Evaluasi

- a. XLIX
- b. XCI
- c. CXXVI
- d. CCXXXV
- e. CCCXLIX
- f. 77
- g. 259
- h. 114

- i. 241
- j. 39

5. Penilaian

Rubrik penilaian soal evaluasi.

Deskripsi	Skor
Siswa menjawab benar	2
Siswa menjawab salah	1
Siswa tidak menjawab	0

Jumlah soal : 10

Skor maksimal : $10 \times 2 = 20$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Kembaran
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Pertemuan ke	: 2 (dua)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan lambang bilangan romawi.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal lambang bilangan romawi.

C. Indikator

1. Membaca lambang bilangan romawi.
2. Menuliskan bilangan romawi.
3. Menyusun lambang bilangan romawi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengar penjelasan guru, siswa dapat membaca lambang bilangan romawi dengan benar.
2. Melalui metode permainan, siswa dapat menuliskan lambang bilangan romawi dengan benar.
3. Melalui metode permainan, siswa dapat menyusun lambang bilangan romawi dengan tepat.

E. Materi Pokok

Lambang Bilangan Romawi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode Permainan.
2. Ceramah.
3. Tanya jawab.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
<p>Pendahuluan 10 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran) dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin. 3. Menanyakan tentang kehadiran siswa. 4. Membersihkan papan tulis jika kotor. 5. Guru melakukan apersepsi dengan mengulang materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 6. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru tentang materi yang akan dipelajari. 7. Siswa diberikan motivasi agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.
<p>Kegiatan Inti 55 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi lambang bilangan romawi. 2. Siswa dan guru bertanya jawab tentang materi tersebut. 3. Siswa diberitahu mengenai kegiatan selanjutnya yaitu melakukan permainan teka-teki silang. 4. Siswa diminta menyiapkan alat yang diperlukan sesuai dengan intruksi guru. 5. Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4 – 5 anak. 6. Setiap kelompok diberikan LKS. 7. Siswa mendengarkan petunjuk dan langkah-langkah permainan dari guru. 8. Siswa diminta memperhatikan dengan seksama peraturan permainan yang dibacakan guru. 9. Siswa melaksanakan kegiatan permainan yang dipimpin oleh guru. 10. Siswa melaporkan hasil permainan dengan cara presentasi perwakilan masing-masing kelompok secara bergantian. 11. Siswa diminta mengerjakan soal evaluasi.
<p>Penutup 5 menit</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari (pengertian yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran). 2. Siswa mengungkapkan pendapatnya mengenai kegiatan

	<p>pembelajaran yang sudah dilakukan.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin.</p> <p>4. Guru mengucapkan salam.</p>
--	---

H. Sumber dan Alat Pembelajaran

1. Sumber
 - a. Silabus KTSP kelas IV semester 2.
 - b. Burhan Mustaqiem dan Ary Astuti. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4: untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Alat Pembelajaran
 - a. Diri siswa.
 - b. Alat tulis.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi : tes akhir
2. Jenis evaluasi : tertulis

Guru Kelas



Adib Annajib, S.Pd

NIP.

Magelang, 4 Mei 2015

Kolaborator



Afrida Ulfa

NIM. 11108241069



Mengetahui,
Kepala Sekolah

Sunudm, S. Ag

NIP. 19580130 198405 1 001

Lampiran

1. Ringkasan materi

B. MEMBACA BILANGAN ROMAWI

Pada sistem bilangan Romawi tidak dikenal bilangan 0 (nol). Untuk membaca bilangan Romawi, kamu harus hafal dengan benar ketujuh lambang bilangan dasar Romawi. Bagaimana aturan-aturan dalam membaca lambang bilangan Romawi? Bagaimana menyatakan bilangan Romawi ke bilangan asli?

1. Aturan Penjumlahan Bilangan Romawi

Untuk membaca bilangan Romawi, dapat kita urai dalam bentuk penjumlahan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a. VIII} &= \text{V} + \text{I} + \text{I} + \text{I} \\ &= 5 + 1 + 1 + 1 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Jadi, VIII dibaca 8

$$\begin{aligned} \text{b. LXXVI} &= \text{L} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I} \\ &= 50 + 10 + 10 + 5 + 1 \\ &= 76 \end{aligned}$$

Jadi, LXXVI dibaca 76

$$\begin{aligned} \text{c. CXXXVII} &= \text{C} + \text{X} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I} + \text{I} \\ &= 100 + 10 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 \\ &= 137 \end{aligned}$$

Jadi, CXXXVII dibaca 137

Coba kamu perhatikan lambang bilangan Romawi pada contoh-contoh di atas. Semakin ke kanan, nilainya semakin kecil. Tidak ada lambang bilangan dasar yang berjajar lebih dari tiga. Dari contoh-contoh tersebut dapat kita tuliskan aturan pertama dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

- Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang Romawi tersebut dijumlahkan.
- Penambahannya paling banyak tiga angka.

2. Aturan Pengurangan Bilangan Romawi

Bagaimana jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di sebelah kiri? Untuk membaca bilangan Romawi, dapat kita uraikan dalam bentuk pengurangan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a. IV} &= V - I \\ &= 5 - 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, IV dibaca 4

$$\begin{aligned} \text{b. XL} &= L - X \\ &= 50 - 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

Jadi, XL dibaca 40

Dari contoh-contoh tersebut dapat kita tuliskan aturan kedua dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

- Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang Romawi tersebut dikurangkan.
- Pengurangan paling banyak satu angka.

3. Aturan Gabungan

Dari kedua aturan di atas (penjumlahan dan pengurangan) dapat digabung sehingga bisa lebih jelas dalam membaca lambang bilangan Romawi.

Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a. XIV} &= X + (V - I) \\ &= 10 + (5 - 1) \\ &= 10 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

Jadi, XIV dibaca 14

$$\begin{aligned} \text{b. MCMXCIX} &= M + (M - C) + (C - X) + (X - I) \\ &= 1.000 + (1.000 - 100) + (100 - 10) + (10 - 1) \\ &= 1.000 + 900 + 90 + 9 \end{aligned}$$

= 1.999

Jadi, MCMXCIX dibaca 1.999

2. Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Lembar Kegiatan Siswa

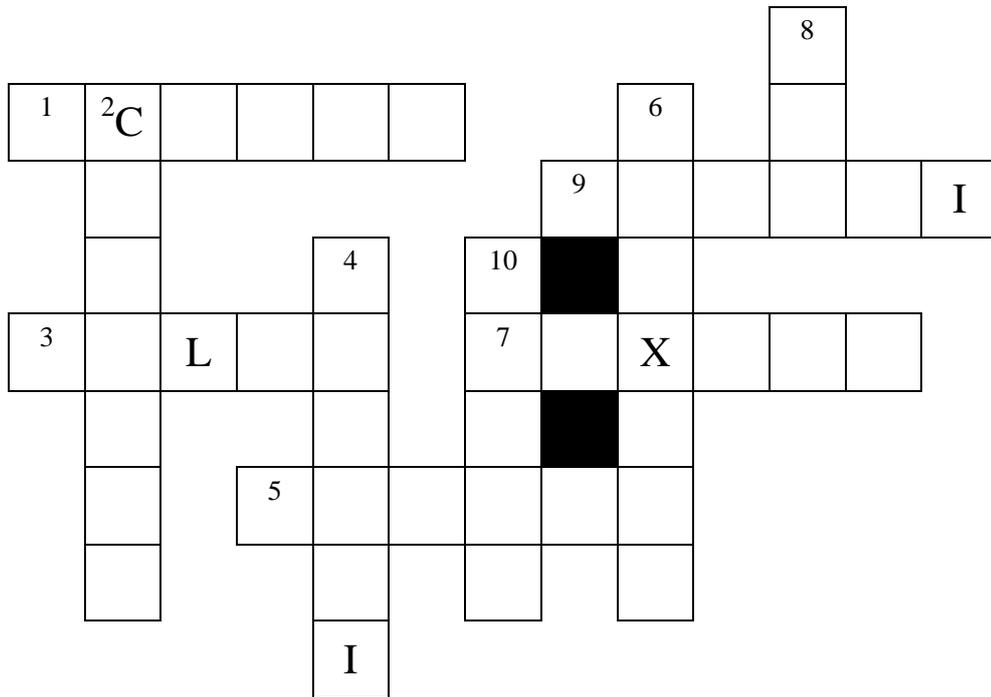
Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Mengenal lambang bilangan romawi
Indikator : Menuliskan lambang bilangan romawi

Ayo bermain teka-teki silang!

Petunjuk permainan:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan TTS.
2. Isikan jawabanmu pada kolom-kolom sesuai pertanyaan dengan menggunakan lambang bilangan romawi.
3. Kerjakan bersama anggota kelompokmu.
4. Waktu mengerjakan 25 menit.

Teka - Teki Silang



Pertanyaan:

Mendatar :

- 1) $55 \times 5 = \dots$
- 3) $447 : 3 = \dots$
- 5) $37 + 9 \times 9 = \dots$
- 7) $25 \times 10 - 6 = \dots$
- 9) $267 + 41 \times 4 = \dots$

Menurun :

- 2) $9 \times 36 = \dots$
- 4) $8 \times 15 + 12 = \dots$
- 6) $674 - 286 + 79 = \dots$
- 8) $800 : 5 = \dots$
- 10) $900 : 3 + 4 = \dots$

3. Soal Evaluasi

Isilah titik-titik di bawah ini!

- a. Bilangan 127 dilambangkan
- b. Bilangan 264 dilambangkan
- c. Bilangan 358 dilambangkan
- d. Bilangan 293 dilambangkan
- e. Bilangan 415 dilambangkan
- f. CCCXXXVIII melambangkan bilangan
- g. CCLXV melambangkan bilangan
- h. CDXXII melambangkan bilangan
- i. CXLVI melambangkan bilangan
- j. CXXXIX melambangkan bilangan

Sumber: Buku BSE Matematika kelas IV SD dengan modifikasi.

4. Kunci Jawaban Soal Evaluasi

- a. CXXVII
- b. CCLXIV
- c. CCCLVIII
- d. CCXCIII
- e. CDXV
- f. 338
- g. 265
- h. 422
- i. 146
- j. 139

5. Penilaian

Rubrik penilaian soal evaluasi.

Deskripsi	Skor
Siswa menjawab benar	2
Siswa menjawab salah	1
Siswa tidak menjawab	0

Jumlah soal : 10

Skor maksimal : $10 \times 2 = 20$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Kembaran
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Pertemuan ke	: 3 (tiga)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan lambang bilangan romawi.

B. Kompetensi Dasar

Mengenal lambang bilangan romawi.

C. Indikator

1. Menuliskan lambang bilangan romawi sebagai bilangan cacah.
2. Menuliskan bilangan cacah sebagai bilangan romawi.
3. Meragakan lambang bilangan romawi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menuliskan lambang bilangan romawi sebagai bilangan cacah dengan benar.
2. Melalui metode permainan, siswa dapat menuliskan bilangan cacah sebagai bilangan romawi dengan tepat.
3. Melalui metode permainan, siswa dapat meragakan lambang bilangan romawi dengan tepat.

E. Materi Pokok

Lambang Bilangan Romawi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode Permainan.
2. Ceramah.
3. Tanya jawab.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan 10 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam.2. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran) dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin.3. Menanyakan tentang kehadiran siswa.4. Membersihkan papan tulis jika kotor.5. Guru melakukan apersepsi, menanyakan materi yang sudah dipelajari sebelumnya.6. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru tentang materi yang akan dipelajari.7. Siswa diberikan motivasi agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.
Kegiatan Inti 55 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi lambang bilangan romawi.2. Siswa dan guru bertanya jawab tentang materi tersebut.3. Siswa diberitahu bahwa akan melakukan permainan susun bilangan.4. Siswa diminta menyiapkan alat yang diperlukan sesuai dengan intruksi guru.5. Siswa diminta menuju ke halaman sekolah.6. Siswa mendengarkan petunjuk dan langkah-langkah permainan dari guru.7. Siswa diminta memperhatikan dengan seksama peraturan permainan yang dibacakan guru.8. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok besar dengan anggota 8 – 9 anak.9. Siswa melaksanakan kegiatan permainan yang dipimpin oleh guru.10. Siswa melaporkan hasil permainan.11. Siswa diminta kembali ke dalam kelas.12. Siswa diminta mengerjakan soal evaluasi.
Penutup 5 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari (pengertian yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran).2. Siswa mengungkapkan pendapatnya mengenai kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.

	<p>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin.</p> <p>4. Guru mengucapkan salam.</p>
--	---

H. Sumber dan Alat Pembelajaran

1. Sumber

- a. Silabus KTSP kelas IV semester 2.
- b. Burhan Mustaqiem dan Ary Astuti. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4: untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

2. Alat Pembelajaran

- a. Diri siswa.
- b. Alat tulis.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi : tes akhir
2. Jenis evaluasi : tertulis

Guru Kelas

 Adib Annajib, S.Pd
 NIP.

Magelang, 7 Mei 2015
 Kolaborator

 Afrida Ulfa
 NIM. 11108241069

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

 Sunudm, S. Ag
 NIP. 19580130 198405 1 001

Lampiran

1. Ringkasan materi

C. Menuliskan Lambang Bilangan Romawi

Setelah bisa membaca bilangan Romawi, tentu kamu juga bisa menuliskan lambang bilangan Romawi dari bilangan asli yang ditentukan.

Aturan-aturan dalam menuliskan lambang bilangan Romawi sama dengan yang telah kalian pelajari di depan. Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

$$\begin{aligned} 1. \quad 24 &= 20 + 4 \\ &= (10 + 10) + (5 - 1) \\ &= XX + IV \\ &= XXIV \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 24 adalah XXIV

$$\begin{aligned} 2. \quad 48 &= 40 + 8 \\ &= (50 - 10) + (5 + 3) \\ &= XL + VIII \\ &= XLVIII \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 48 adalah XLVIII

$$\begin{aligned} 3. \quad 139 &= 100 + 30 + 9 \\ &= 100 + (10 + 10 + 10) + (10 - 1) \\ &= C + XXX + IX \\ &= CXXXIX \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 139 adalah CXXXIX

$$\begin{aligned} 4. \quad 1.496 &= 1.000 + 400 + 90 + 6 \\ &= 1.000 + (500 - 100) + (100 - 10) + (5 + 1) \\ &= M + CD + XC + VI \\ &= MCDXCVI \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 1.496 adalah MCDXCVI

2. Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Mengenal lambang bilangan romawi
Indikator : Meragakan lambang bilangan romawi

Ayo bermain susun bilangan!

Petunjuk permainan:

1. Siswa dan guru menyepakati peragaan lambang bilangan Romawi dengan menggunakan anggota tubuh mereka.
2. Dengarkan angka yang disebutkan oleh guru, misal 677.
3. Susun angka tersebut ke dalam bentuk bilangan Romawi yakni DCLXXVII.
4. Jika susunan bilangan belum tepat, maka dapat dilempar kepada kelompok lain.

Tulislah bilangan romawi yang sudah diperagakan oleh temanmu!

1.
2.
3.
4.
5.

Soal dalam permainan susun bilangan:

1. 626
2. 871
3. 1324
4. 1279
5. 1542
6. 1617
7. 1458

3. Soal Evaluasi

Isilah titik-titik di bawah ini!

- a. Umur kakek Doni 84 tahun. Bilangan romawi 84 adalah
- b. Pada tahun 2014 Indonesia memperingati HUT RI yang ke jika ditulis dalam bilangan romawi.
- c. Bilangan romawi 591 adalah
- d. Andi membeli pensil seharga Rp.1350,00. Bilangan romawi 1350 adalah
- e. Banyak buku di perpustakaan ada 985 buah. 985 dalam bilangan romawi adalah
- f. CCXLVIII ditulis dalam bilangan asli adalah
- g. DLXXIX ditulis dalam bilangan asli adalah
- h. MDCXXII ditulis dalam bilangan asli adalah
- i. MCCCXLIV ditulis dalam bilangan asli adalah
- j. MCDLXXXVI ditulis dalam bilangan asli adalah

Sumber: Buku BSE Matematika kelas IV SD dengan modifikasi.

4. Kunci Jawaban Soal Evaluasi

- a. LXXXIV
- b. LXIX
- c. DXCI
- d. MCCCL
- e. CMLXXXV
- f. 248
- g. 579
- h. 1622
- i. 1344
- j. 1486

5. Penilaian

Rubrik penilaian soal evaluasi.

Deskripsi	Skor
Siswa menjawab benar	2
Siswa menjawab salah	1
Siswa tidak menjawab	0

Jumlah soal : 10

Skor maksimal : $10 \times 2 = 20$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SD Negeri Kembaran
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan ke : 1 (satu)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan lambang bilangan romawi.

B. Kompetensi Dasar

Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi dan sebaliknya.

C. Indikator

1. Menyusun lambang bilangan romawi.
2. Menyatakan bilangan cacah sebagai lambang bilangan romawi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengar penjelasan guru, siswa dapat menyusun lambang bilangan romawi dengan benar.
2. Melalui metode permainan, siswa dapat menyatakan bilangan cacah sebagai lambang bilangan romawi dengan benar.

E. Materi Pokok

Lambang Bilangan Romawi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode Permainan.
2. Ceramah.
3. Tanya jawab.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan 10 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan)

	<p>pembelajaran) dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menanyakan tentang kehadiran siswa. 4. Membersihkan papan tulis jika kotor. 5. Guru melakukan apersepsi, mengulas materi yang dipelajari sebelumnya. 6. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru tentang materi yang akan dipelajari. 7. Siswa diberikan motivasi agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.
Kegiatan Inti 55 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi lambang bilangan romawi. 2. Siswa dan guru bertanya jawab tentang materi tersebut. 3. Siswa diberitahu bahwa akan melakukan kegiatan permainan teka-teki silang. 4. Siswa diminta menyiapkan alat yang diperlukan sesuai dengan intruksi guru. 5. Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4 – 5 anak. 6. Setiap kelompok diberikan LKS. 7. Siswa mendengarkan petunjuk dan langkah-langkah permainan dari guru. 8. Siswa diminta memperhatikan dengan seksama peraturan permainan yang dibacakan guru. 9. Siswa melaksanakan kegiatan permainan yang dipimpin oleh guru. 10. Siswa melaporkan hasil permainan. 11. Siswa diminta mengerjakan soal evaluasi.
Penutup 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari (pengertian yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran). 2. Siswa mengungkapkan pendapatnya mengenai kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan. 3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin. 4. Guru mengucapkan salam.

H. Sumber dan Alat Pembelajaran

1. Sumber

- a. Silabus KTSP kelas IV semester 2.
 - b. Burhan Mustaqiem dan Ary Astuti. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4: untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Alat Pembelajaran
- a. Diri siswa.
 - b. Alat tulis.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi : tes akhir
2. Jenis evaluasi : tertulis

Guru Kelas

Adib Annajib, S.Pd
NIP.

Magelang, 11 Mei 2015

Kolaborator


Afrida Ulfa
NIM. 11108241069

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Sunudm, S. Ag
NIP. 19580130 198405 1 001

Lampiran

1. Ringkasan materi

BILANGAN ROMA WI

A. Lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut.

I melambangkan bilangan 1

V melambangkan bilangan 5

X melambangkan bilangan 10

L melambangkan bilangan 50

C melambangkan bilangan 100

D melambangkan bilangan 500

M melambangkan bilangan 1.000

B. Membaca bilangan Romawi dapat diuraikan dalam bentuk penjumlahan.

Contoh:

$$LXXV = L + X + X + V = 50 + 10 + 10 + 5 = 75$$

Jadi, LXXV dibaca 75.

Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dijumlahkan.

C. Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dikurangkan. Pengurangan paling sedikit satu angka.

Contoh:

$$IV = V - I = 5 - 1 = 4$$

D. Aturan gabungan

$$XIV = X + (V - I) = 10 + (5 - 1) = 14$$

Jadi, XIV dibaca 14.

E. Menuliskan bilangan Romawi

Contoh:

$$74 = 70 + 4 = 50 + 10 + 10 + (5 - 1) = LXXIV$$

Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Lembar Kegiatan Siswa

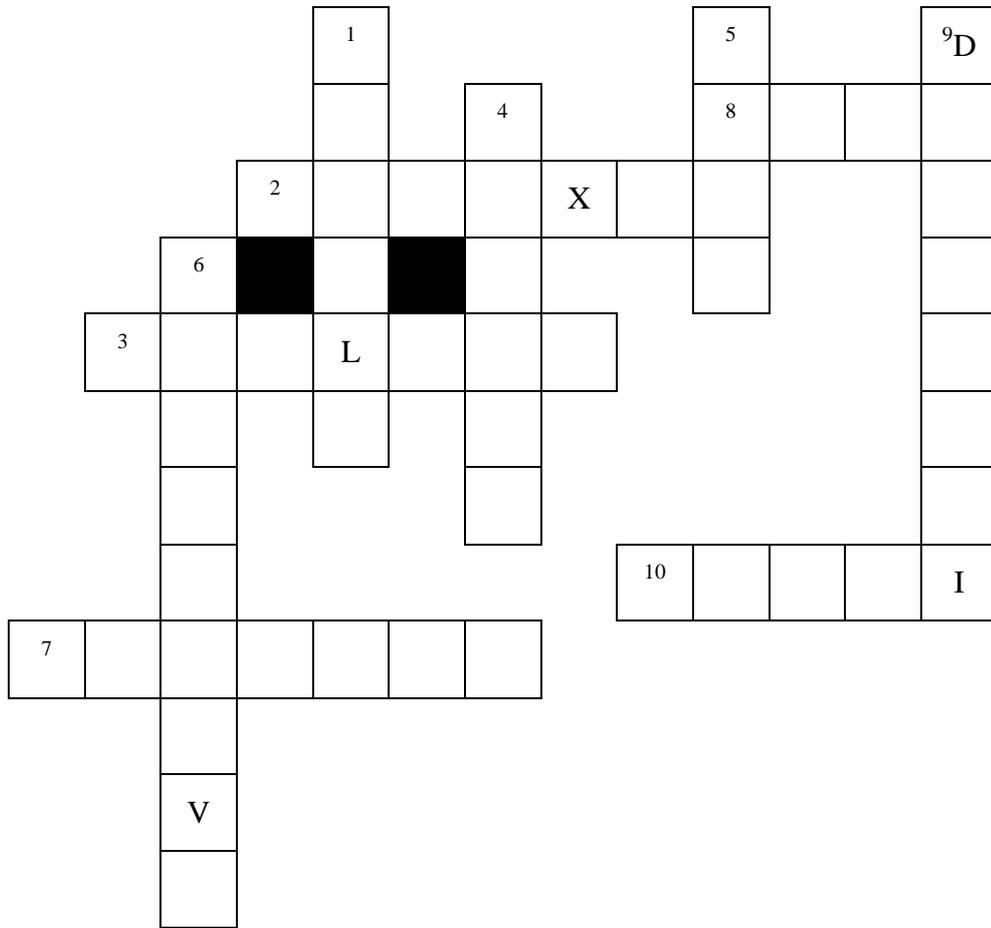
Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi
Indikator : Menyusun bilangan cacah sebagai lambang bilangan romawi

Ayo bermain teka-teki silang!

Petunjuk permainan:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan TTS.
2. Isikan jawabanmu pada kolom-kolom sesuai pertanyaan dengan menggunakan lambang bilangan romawi.
3. Kerjakan bersama anggota kelompokmu.
4. Waktu mengerjakan 25 menit.

TEKA - TEKI SILANG



Pertanyaan:

Mendatar :

- 2) $378 + 650 - 49 = \dots$
- 3) $250 \times 4 + 147 = \dots$
- 7) $400 + 30 + 2 = \dots$
- 8) $600 + 3 \times 3 = \dots$
- 10) $1100 + 7 \times 3 = \dots$

Menurun :

- 1) $2000 - 165 : 3 = \dots$
- 4) $1450 - 762 - 165 = \dots$
- 5) $101 \times 15 = \dots$
- 6) $875 - 263 + 174 = \dots$
- 9) $1076 : 2 = \dots$

Kunci Jawaban TTS:

				¹ M					⁵ M			⁹ D	
				C			⁴ D		⁸ D	C	I	X	
			² C	M	L	X	X	I	X			X	
		⁶ D		X		X			V			X	
	³ M	C	X	L	V	I	I					V	
		C		V		I						I	
		L				I						I	
		X											
	⁷ C	D	X	X	X	I	I		¹⁰ M	C	X	X	I
		X											
		V											
		I											

2. Soal Evaluasi

Ubahlah bilangan cacah di bawah ini menjadi bilangan romawi!

- a. 555 =
- b. 749 =
- c. 825 =
- d. 976 =
- e. 1263 =
- f. 1437 =
- g. 1500 =
- h. 1640 =
- i. 1732 =
- j. 1828 =

Sumber: Buku BSE Matematika kelas IV SD dengan modifikasi.

3. Kunci Soal Evaluasi

- a. DLV
- b. DCCXLIX
- c. DCCCXXV
- d. CMLXXVI
- e. MCCLXIII
- f. MCDXXXVII
- g. MD
- h. MDCXL
- i. MDCCXXXII
- j. MDCCCXXVIII

5. Penilaian

Rubrik penilaian soal evaluasi.

Deskripsi	Skor
Siswa menjawab benar	2
Siswa menjawab salah	1
Siswa tidak menjawab	0

Jumlah soal : 10

Skor maksimal : $10 \times 2 = 20$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SD Negeri Kembaran

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Pertemuan ke : 2 (dua)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan lambang bilangan romawi.

B. Kompetensi Dasar

Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi dan sebaliknya .

C. Indikator

1. Menjelaskan lambang bilangan romawi.
2. Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi.
3. Meragakan lambang bilangan romawi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menjelaskan lambang bilangan romawi dengan benar.
2. Melalui metode permainan, siswa dapat menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi dengan tepat.
3. Melalui metode permainan, siswa dapat meragakan lambang bilangan romawi dengan tepat.

E. Materi Pokok

Lambang Bilangan Romawi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode Permainan.
2. Ceramah.
3. Tanya jawab.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan 10 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam. 2. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran) dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin. 3. Menanyakan tentang kehadiran siswa. 4. Membersihkan papan tulis jika kotor. 5. Guru bertanya mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya. 6. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru tentang materi yang akan dipelajari. 7. Siswa diberikan motivasi agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.
Kegiatan Inti 55 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi lambang bilangan romawi. 2. Siswa dan guru bertanya jawab tentang materi tersebut. 3. Siswa diberitahu bahwa kegiatan selanjutnya adalah melakukan permainan susun bilangan. 4. Siswa diminta menyiapkan alat yang diperlukan sesuai dengan intruksi guru. 5. Siswa diminta menuju ke halaman sekolah. 6. Siswa mendengarkan petunjuk dan langkah-langkah permainan dari guru. 7. Siswa diminta memperhatikan dengan seksama peraturan permainan yang dibacakan guru. 8. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok besar dengan anggota 8 – 9 anak. 9. Setiap kelompok diberikan LKS. 10. Siswa melaksanakan kegiatan permainan yang dipimpin oleh guru. 11. Siswa melaporkan hasil permainan. 12. Siswa diminta kembali ke dalam kelas. 13. Siswa diminta mengerjakan soal evaluasi.
Penutup 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari (pengertian yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran). 2. Siswa mengungkapkan pendapatnya mengenai kegiatan

	<p>pembelajaran yang sudah dilakukan.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin.</p> <p>4. Guru mengucapkan salam.</p>
--	---

H. Sumber dan Alat Pembelajaran

1. Sumber
 - a. Silabus KTSP kelas IV semester 2.
 - b. Burhan Mustaqiem dan Ary Astuti. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4: untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
2. Alat Pembelajaran
 - a. Diri siswa.
 - b. Alat tulis.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi : tes akhir
2. Jenis evaluasi : tertulis

Guru Kelas



Adib Annajib, S.Pd

NIP.

Magelang, 14 Mei 2015

Kolaborator



Afrida Ulfa

NIM. 11108241069



Mengetahui,
Kepala Sekolah

Sunudm, S. Ag

NIP. 19580130 198405 1 001

Lampiran

1. Ringkasan materi

BILANGAN ROMA WI

A. Lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut.

I melambangkan bilangan 1

V melambangkan bilangan 5

X melambangkan bilangan 10

L melambangkan bilangan 50

C melambangkan bilangan 100

D melambangkan bilangan 500

M melambangkan bilangan 1.000

B. Membaca bilangan Romawi dapat diuraikan dalam bentuk penjumlahan.

Contoh:

$$LXXV = L + X + X + V = 50 + 10 + 10 + 5 = 75$$

Jadi, LXXV dibaca 75.

Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dijumlahkan.

C. Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dikurangkan. Pengurangan paling sedikit satu angka.

Contoh:

$$IV = V - I = 5 - 1 = 4$$

D. Aturan gabungan

$$XIV = X + (V - I) = 10 + (5 - 1) = 14$$

Jadi, XIV dibaca 14.

E. Menuliskan bilangan Romawi

Contoh:

$$74 = 70 + 4 = 50 + 10 + 10 + (5 - 1) = LXXIV$$

2. Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi dan sebaliknya
Indikator : Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi

Ayo bermain susun bilangan!

Petunjuk permainan:

1. Siswa dan guru menyepakati peragaan lambang bilangan Romawi dengan menggunakan anggota tubuh mereka.
2. Dengarkan angka yang disebutkan oleh guru, misal 1.523.
3. Susun angka tersebut ke dalam bentuk bilangan Romawi yakni MDXXIII.
4. Jika susunan bilangan belum tepat, maka dapat dilempar kepada kelompok lain.

Tulislah bilangan romawi yang sudah diperagakan oleh temanmu!

1.
2.
3.
4.
5.

Soal permainan susun bilangan:

1. 958
2. 1193
3. 1555
4. 1769
5. 2242
6. 3801
7. 2597

3. Soal Evaluasi

Ubahlah bilangan cacah di bawah ini menjadi bilangan romawi!

- a. 703 =
- b. 864 =
- c. 911 =
- d. 1282 =
- e. 1439 =
- f. 1490 =
- g. 1518 =
- h. 2015 =
- i. 2147 =
- j. 2006 =

Sumber: Buku BSE Matematika kelas IV SD dengan modifikasi.

4. Kunci Jawaban Soal Evaluasi

- a. DCCIII
- b. DCCCLXIV
- c. CMXI
- d. MCCLXXXII
- e. MCDXXXIX
- f. MCDXC
- g. MDXVIII
- h. MMXV
- i. MMCXLVII
- j. MMVI

5. Penilaian

Rubrik penilaian soal evaluasi.

Deskripsi	Skor
Siswa menjawab benar	2
Siswa menjawab salah	1
Siswa tidak menjawab	0

Jumlah soal : 10

Skor maksimal : $10 \times 2 = 20$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS II

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Kembaran
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Pertemuan ke	: 3 (tiga)

A. Standar Kompetensi

Menggunakan lambang bilangan romawi.

B. Kompetensi Dasar

Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi dan sebaliknya.

C. Indikator

1. Menyusun lambang bilangan romawi.
2. Menyatakan bilangan romawi sebagai lambang bilangan cacah.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui metode permainan, siswa dapat menyusun lambang bilangan romawi dengan benar.
2. Melalui metode permainan, siswa dapat menyatakan bilangan romawi sebagai bilangan cacah dengan tepat.

E. Materi Pokok

Lambang Bilangan Romawi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode Permainan.
2. Ceramah.
3. Tanya jawab.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan 10 menit	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam.2. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran) dengan menunjuk salah satu siswa untuk

	<p>memimpin.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menanyakan tentang kehadiran siswa. 4. Membersihkan papan tulis jika kotor. 5. Guru melakukan apersepsi, mengulas materi yang dipelajari sebelumnya. 6. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru tentang materi yang akan dipelajari. 7. Siswa diberikan motivasi agar bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran.
Kegiatan Inti 55 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi lambang bilangan romawi. 2. Siswa dan guru bertanya jawab tentang materi tersebut. 3. Siswa diberitahu bahwa akan melakukan kegiatan permainan teka-teki silang. 4. Siswa diminta menyiapkan alat yang diperlukan sesuai dengan intruksi guru. 5. Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4 – 5 anak. 6. Setiap kelompok diberikan LKS. 7. Siswa mendengarkan petunjuk dan langkah-langkah permainan dari guru. 8. Siswa diminta memperhatikan dengan seksama peraturan permainan yang dibacakan guru. 9. Siswa melaksanakan kegiatan permainan yang dipimpin oleh guru. 10. Siswa melaporkan hasil permainan. 11. Siswa diminta mengerjakan soal evaluasi.
Penutup 5 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari (pengertian yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran). 2. Siswa mengungkapkan pendapatnya mengenai kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan. 3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin. 4. Guru mengucapkan salam.

H. Sumber dan Alat Pembelajaran

1. Sumber

- a. Silabus KTSP kelas IV semester 2.

b. Burhan Mustaqiem dan Ary Astuti. 2008. *Ayo Belajar Matematika 4: untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

2. Alat Pembelajaran

- a. Diri siswa.
- b. Alat tulis.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi : tes akhir
2. Jenis evaluasi : tertulis

Guru Kelas



Adib Annajib, S.Pd

NIP.

Magelang, 18 Mei 2015

Kolaborator

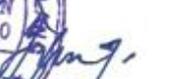


Afrida Ulfa

NIM. 11108241069



Mengetahui,
Kepala Sekolah


Sunudm, S. Ag

NIP. 19580130 198405 1 001

Lampiran

1. Ringkasan materi

BILANGAN ROMA WI

A. Lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut.

I melambangkan bilangan 1

V melambangkan bilangan 5

X melambangkan bilangan 10

L melambangkan bilangan 50

C melambangkan bilangan 100

D melambangkan bilangan 500

M melambangkan bilangan 1.000

B. Membaca bilangan Romawi dapat diuraikan dalam bentuk penjumlahan.

Contoh:

$$\text{LXXV} = \text{L} + \text{X} + \text{X} + \text{V} = 50 + 10 + 10 + 5 = 75$$

Jadi, LXXV dibaca 75.

Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dijumlahkan.

C. Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang bilangan Romawi tersebut dikurangkan. Pengurangan paling sedikit satu angka.

Contoh:

$$\text{IV} = \text{V} - \text{I} = 5 - 1 = 4$$

D. Aturan gabungan

$$\text{XIV} = \text{X} + (\text{V} - \text{I}) = 10 + (5 - 1) = 14$$

Jadi, XIV dibaca 14.

E. Menuliskan bilangan Romawi

Contoh:

$$74 = 70 + 4 = 50 + 10 + 10 + (5 - 1) = \text{LXXIV}$$

2. Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi

Kompetensi Dasar : Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi

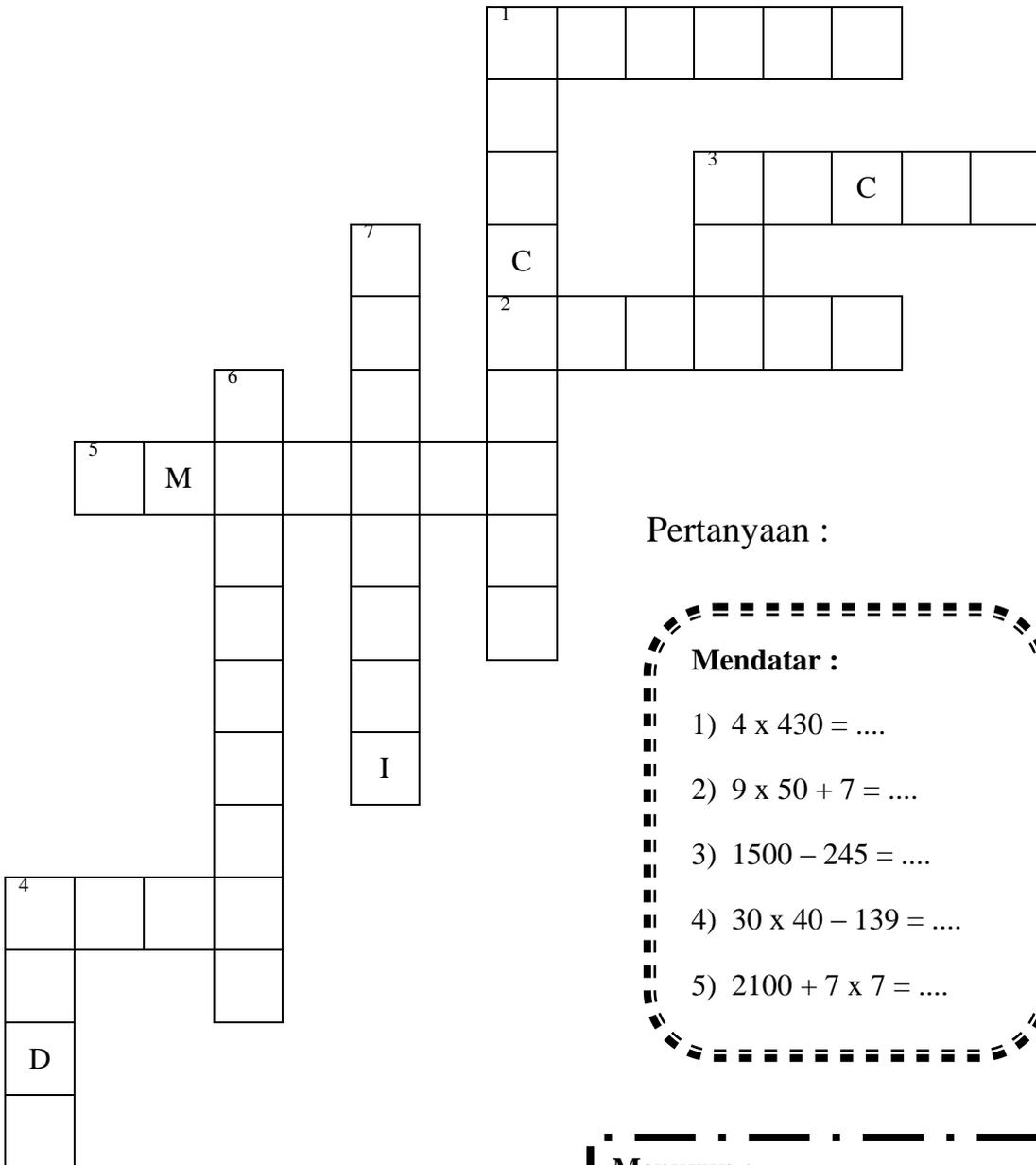
Indikator : Menuliskan bilangan cacah sebagai lambang bilangan romawi

Ayo bermain teka-teki silang!

Petunjuk permainan:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan TTS.
2. Isikan jawabanmu pada kolom-kolom sesuai pertanyaan dengan menggunakan lambang bilangan romawi.
3. Kerjakan bersama anggota kelompokmu.
4. Waktu mengerjakan 25 menit.

TEKA - TEKI SILANG



Pertanyaan :

Mendatar :

- 1) $4 \times 430 = \dots$
- 2) $9 \times 50 + 7 = \dots$
- 3) $1500 - 245 = \dots$
- 4) $30 \times 40 - 139 = \dots$
- 5) $2100 + 7 \times 7 = \dots$

Menurun :

- 1) $2300 + 8 \times 3 = \dots$
- 3) $500 + 500 + 50 + 5 = \dots$
- 4) $1700 - 300 + 1 = \dots$
- 6) $2 \times 400 + 8 \times 9 = \dots$
- 7) $800 - 40 + 3 = \dots$

3. Soal Evaluasi

Ubahlah lambang bilangan romawi di bawah ini menjadi bilangan cacah!

- a. DLIX =
- b. DCCCIV =
- c. MCCCLV =
- d. MDLVII =
- e. MCMXXVIII =
- f. MMIX =
- g. MMXCIII =
- h. MCCCIV =
- i. MDCLVI =
- j. MMMXIX =

Sumber: Buku BSE Matematika kelas IV SD dengan modifikasi.

4. Kunci Jawaban Soal Evaluasi

- a. 559
- b. 804
- c. 1355
- d. 1557
- e. 1928
- f. 2009
- g. 2093
- h. 1305
- i. 1656
- j. 3019

5. Penilaian

Rubrik penilaian soal evaluasi.

Deskripsi	Skor
Siswa menjawab benar	2
Siswa menjawab salah	1
Siswa tidak menjawab	0

Jumlah soal : 10

Skor maksimal : $10 \times 2 = 20$

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 6. Kisi-kisi Lembar Observasi.

**KISI-KISI AKTIVITAS GURU PADA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
BILANGAN ROMAWI MENGGUNAKAN METODE PERMAINAN**

Aspek yang Diamati	No.	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
Langkah-langkah metode permainan	1.	Menentukan topik	2	1, 2
	2.	Menyiapkan alat dan bahan	1	3
	3.	Menyusun petunjuk	1	4
	4.	Menjelaskan maksud dan tujuan permainan	3	5, 6, 7
	5.	Menarik kesimpulan	3	8, 9, 10
Jumlah			10	10

**KISI-KISI AKTIVITAS SISWA PADA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
BILANGAN ROMAWI MENGGUNAKAN METODE PERMAINAN**

Aspek yang Diamati	No.	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
Langkah-langkah metode permainan	1.	Memperhatikan petunjuk	2	1, 2
	2.	Melakukan permainan	4	3, 4, 5, 6
	3.	Mempresentasikan hasil permainan	1	7
	4.	Mengerjakan tugas	2	8, 9
	5.	Menarik kesimpulan	1	10
Jumlah			10	10

Lampiran 7. Pedoman Observasi Guru

Pedoman Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
Hari/tanggal :
Siklus ke :
Pertemuan ke :

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Guru menjelaskan materi dengan runtut					
2.	Guru menentukan topik permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran					
3.	Guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan					
4.	Guru mengintruksikan mengenai petunjuk pelaksanaan permainan					
5.	Guru menjelaskan peraturan dalam permainan					
6.	Guru membagi siswa dalam kelompok					
7.	Guru memimpin jalannya kegiatan permainan					
8.	Guru sebagai fasilitator (membantu jika siswa mengalami kesulitan)					
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari					
10.	Guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan					

Lampiran 8. Pedoman Obsevasi Siswa.

Pedoman Observasi Aktivitas Siswa dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
Hari/tanggal :
Siklus ke :
Pertemuan ke :

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Siswa memperhatikan dengan seksama penjelasan guru					
2.	Siswa memperhatikan petunjuk pelaksanaan permainan					
3.	Siswa melakukan kegiatan permainan					
4.	Siawa antusias dengan kegiatan permainan					
5.	Siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran					
6.	Siswa bekerjasama dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah					
7.	Siswa mempresentasikan hasil kerja secara berkelompok					
8.	Siswa mengerjakan soal evaluasi secara mandiri					
9.	Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu					
10.	Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari					

Lampiran 9. Hasil Observasi Guru.

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
Hari/tanggal : Kamis, 30 April 2015
Siklus ke : I
Pertemuan ke : 1

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Guru menjelaskan materi dengan runtut			√		
2.	Guru menentukan topik permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran		√			
3.	Guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan			√		
4.	Guru mengintruksikan mengenai petunjuk pelaksanaan permainan			√		
5.	Guru menjelaskan peraturan dalam permainan		√			
6.	Guru membagi siswa dalam kelompok		√			
7.	Guru memimpin jalannya kegiatan permainan		√			
8.	Guru sebagai fasilitator (membantu jika siswa mengalami kesulitan)			√		
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		√			
10.	Guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan			√		
Jumlah		25				

Klasifikasi skor:

$$\frac{25}{40} \times 100\% = 62,5\% \text{ (kurang)}$$

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/tanggal : Senin, 4 Mei 2015
 Siklus ke : I
 Pertemuan ke : 2

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Guru menjelaskan materi dengan runtut			√		
2.	Guru menentukan topik permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran		√			
3.	Guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan		√			
4.	Guru mengintruksikan mengenai petunjuk pelaksanaan permainan		√			
5.	Guru menjelaskan peraturan dalam permainan		√			
6.	Guru membagi siswa dalam kelompok		√			
7.	Guru memimpin jalannya kegiatan permainan		√			
8.	Guru sebagai fasilitator (membantu jika siswa mengalami kesulitan)			√		
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		√			
10.	Guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan			√		
Jumlah		27				

Klasifikasi skor:

$$\frac{27}{40} \times 100\% = 67,5\% \text{ (cukup)}$$

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/tanggal : Kamis, 7 Mei 2015
 Siklus ke : I
 Pertemuan ke : 3

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Guru menjelaskan materi dengan runtut		√			
2.	Guru menentukan topik permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran		√			
3.	Guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan		√			
4.	Guru mengintruksikan mengenai petunjuk pelaksanaan permainan		√			
5.	Guru menjelaskan peraturan dalam permainan		√			
6.	Guru membagi siswa dalam kelompok	√				
7.	Guru memimpin jalannya kegiatan permainan		√			
8.	Guru sebagai fasilitator (membantu jika siswa mengalami kesulitan)			√		
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		√			
10.	Guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan		√			
Jumlah		30				

Klasifikasi skor:

$$\frac{30}{40} \times 100\% = 75\% \text{ (cukup)}$$

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/tanggal : Senin, 11 Mei 2015
 Siklus ke : II
 Pertemuan ke : 1

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Guru menjelaskan materi dengan runtut	√				
2.	Guru menentukan topik permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran		√			
3.	Guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan	√				
4.	Guru mengintruksikan mengenai petunjuk pelaksanaan permainan		√			
5.	Guru menjelaskan peraturan dalam permainan		√			
6.	Guru membagi siswa dalam kelompok	√				
7.	Guru memimpin jalannya kegiatan permainan		√			
8.	Guru sebagai fasilitator (membantu jika siswa mengalami kesulitan)		√			
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		√			
10.	Guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan		√			
Jumlah		33				

Klasifikasi skor:

$$\frac{33}{40} \times 100\% = 82,5\% \text{ (baik)}$$

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/tanggal : Kamis, 14 Mei 2015
 Siklus ke : II
 Pertemuan ke : 2

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Guru menjelaskan materi dengan runtut	√				
2.	Guru menentukan topik permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran		√			
3.	Guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan	√				
4.	Guru mengintruksikan mengenai petunjuk pelaksanaan permainan		√			
5.	Guru menjelaskan peraturan dalam permainan	√				
6.	Guru membagi siswa dalam kelompok	√				
7.	Guru memimpin jalannya kegiatan permainan		√			
8.	Guru sebagai fasilitator (membantu jika siswa mengalami kesulitan)	√				
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		√			
10.	Guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan		√			
Jumlah		35				

Klasifikasi skor:

$$\frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\% \text{ (baik)}$$

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Proses Tindakan Peningkatan Hasil Belajar Bilangan Romawi Siswa Kelas IV SD Negeri Kembaran melalui Metode Permainan

Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/tanggal : Senin, 18 Mei 2015
 Siklus ke : II
 Pertemuan ke : 2

Berilah tanda (√) sesuai dengan aspek yang diamati!

Ketentuan Skor:

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

No.	Aspek yang diamati	Skor				Ket.
		4	3	2	1	
1.	Guru menjelaskan materi dengan runtut	√				
2.	Guru menentukan topik permainan yang akan digunakan dalam pembelajaran		√			
3.	Guru menyiapkan alat/bahan yang diperlukan	√				
4.	Guru mengintruksikan mengenai petunjuk pelaksanaan permainan		√			
5.	Guru menjelaskan peraturan dalam permainan	√				
6.	Guru membagi siswa dalam kelompok	√				
7.	Guru memimpin jalannya kegiatan permainan		√			
8.	Guru sebagai fasilitator (membantu jika siswa mengalami kesulitan)	√				
9.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	√				
10.	Guru merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan		√			
Jumlah		36				

Klasifikasi skor:

$$\frac{36}{40} \times 100\% = 90\% \text{ (sangat baik)}$$

Lampiran 10. Hasil Observasi Siswa.

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN PADA SIKLUS I PERTEMUAN 1

No	Subjek	Skor tiap aspek yang diobservasi										Jumlah
		Perhatian Siswa	Memperhatikan petunjuk	Melakukan kegiatan	Antusias Siswa	Keaktifan Siswa	Kerja sama Kelompok	Presentasi	Mengerjakan Soal Secara Individu	Ketepatan Waktu	Menyimpulkan materi	
1	Ad	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	27
2	An	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	23
3	Af	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	22
4	Aw	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
5	Ah	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	27
6	As	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	27
7	At	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	25
8	Aa	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	24
9	Fd	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	27
10	Fm	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	24
11	Fw	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	24
12	Gr	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	18
13	Kc	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	28
14	Ma	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	22
15	Md	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
16	Wa	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	24
17	Im	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	26
Jumlah		44	40	43	39	39	40	39	44	44	36	408
Rata-rata		2,59	2,35	2,53	2,29	2,29	2,35	2,29	2,59	2,59	2,12	24

Persentase = $\frac{24}{40} \times 100\% = 60\%$ (kurang)

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN PADA SIKLUS I PERTEMUAN 2

No	Subjek	Skor tiap aspek yang diobservasi										Jumlah
		Perhatian Siswa	Memperhatikan petunjuk	Melakukan kegiatan	Antusias Siswa	Keaktifan Siswa	Kerja sama Kelompok	Presentasi	Mengerjakan Soal Secara Individu	Ketepatan Waktu	Menyimpulkan materi	
1	Ad	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29
2	An	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	25
3	Af	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	24
4	Aw	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	22
5	Ah	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	29
6	As	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29
7	At	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	27
8	Aa	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	26
9	Fd	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29
10	Fm	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	26
11	Fw	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	26
12	Gr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
13	Kc	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
14	Ma	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	24
15	Md	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	22
16	Wa	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	26
17	Im	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	28
Jumlah		47	43	45	47	44	43	44	47	44	38	442
Rata-rata		2,76	2,53	2,65	2,76	2,59	2,53	2,59	2,76	2,59	2,24	26

Persentase = $\frac{26}{40} \times 100\% = 65\%$ (cukup)

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN PADA SIKLUS I PERTEMUAN 3

No	Subjek	Skor tiap aspek yang diobservasi										Jumlah
		Perhatian Siswa	Memperhatikan petunjuk	Melakukan kegiatan	Antusias Siswa	Keaktifan Siswa	Kerja sama Kelompok	Presentasi	Mengerjakan Soal Secara Individu	Ketepatan Waktu	Menyimpulkan materi	
1	Ad	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31
2	An	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	27
3	Af	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	26
4	Aw	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	24
5	Ah	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
6	As	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31
7	At	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	29
8	Aa	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	28
9	Fd	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	31
10	Fm	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	28
11	Fw	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	28
12	Gr	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	22
13	Kc	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	32
14	Ma	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	26
15	Md	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	24
16	Wa	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	28
17	Im	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
Jumlah		48	47	49	49	48	46	48	49	47	45	476
Rata-rata		2,82	2,76	2,88	2,88	2,82	2,71	2,82	2,88	2,76	2,65	28

Persentase = $\frac{28}{40} \times 100\% = 70\%$ (cukup)

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN PADA SIKLUS II PERTEMUAN 1

No	Subjek	Skor tiap aspek yang diobservasi										Jumlah
		Perhatian Siswa	Memperhatikan petunjuk	Melakukan kegiatan	Antusias Siswa	Keaktifan Siswa	Kerja sama Kelompok	Presentasi	Mengerjakan Soal Secara Individu	Ketepatan Waktu	Menyimpulkan materi	
1	Ad	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	34
2	An	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	32
3	Af	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
4	Aw	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29
5	Ah	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	34
6	As	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	34
7	At	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	33
8	Aa	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	32
9	Fd	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	34
10	Fm	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	32
11	Fw	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	32
12	Gr	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	27
13	Kc	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	35
14	Ma	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	31
15	Md	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	29
16	Wa	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	32
17	Im	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	33
Jumlah		55	56	54	55	53	54	54	55	54	54	544
Rata-rata		3,24	3,29	3,18	3,24	3,12	3,18	3,18	3,24	3,18	3,18	32

Persentase = $\frac{32}{40} \times 100\% = 80\%$ (baik)

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN PADA SIKLUS II PERTEMUAN 2

No	Subjek	Skor tiap aspek yang diobservasi										Jumlah
		Perhatian Siswa	Memperhatikan petunjuk	Melakukan kegiatan	Antusias Siswa	Keaktifan Siswa	Kerja sama Kelompok	Presentasi	Mengerjakan Soal Secara Individu	Ketepatan Waktu	Menyimpulkan materi	
1	Ad	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	36
2	An	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	34
3	Af	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	33
4	Aw	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	31
5	Ah	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	36
6	As	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	36
7	At	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	35
8	Aa	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	34
9	Fd	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	36
10	Fm	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	34
11	Fw	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	34
12	Gr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29
13	Kc	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	37
14	Ma	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	33
15	Md	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
16	Wa	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	34
17	Im	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	35
Jumlah		60	58	59	60	57	56	56	60	56	56	578
Rata-rata		3,53	3,41	3,47	3,53	3,35	3,29	3,29	3,53	3,29	3,29	34

Persentase = $\frac{34}{40} \times 100\% = 85\%$ (baik)

REKAPITULASI HASIL OBSERVASI PROSES PEMBELAJARAN PADA SIKLUS II PERTEMUAN 3

No	Subjek	Skor tiap aspek yang diobservasi										Jumlah
		Perhatian Siswa	Memperhatikan petunjuk	Melakukan kegiatan	Antusias Siswa	Keaktifan Siswa	Kerja sama Kelompok	Presentasi	Mengerjakan Soal Secara Individu	Ketepatan Waktu	Menyimpulkan materi	
1	Ad	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	36
2	An	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	35
3	Af	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	35
4	Aw	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	33
5	Ah	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	36
6	As	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	36
7	At	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	36
8	Aa	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	35
9	Fd	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	36
10	Fm	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	35
11	Fw	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	35
12	Gr	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	31
13	Kc	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	37
14	Ma	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	35
15	Md	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	33
16	Wa	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	35
17	Im	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	36
Jumlah		60	59	60	60	60	59	59	60	59	59	595
Rata-rata		3,52	3,47	3,52	3,52	3,52	3,47	3,47	3,52	3,47	3,47	35

Persentase = $\frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\%$ (baik)

**Lampiran 11. Rekapitulasi Nilai Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi
Siswa Kelas IV SDN Kembaran Siklus I.**

**REKAPITULASI NILAI PEROLEHAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS
IV SDN KEMBARAN PADA SIKLUS I**

No.	Subyek	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata
1	Ad	70	80	85	78,33
2	An	70	75	80	75,00
3	Af	60	65	70	65,00
4	Aw	60	65	70	65,00
5	Ah	70	Izin	80	75,00
6	As	70	80	80	76,67
7	At	60	60	70	63,33
8	Aa	70	70	85	75,00
9	Fd	70	80	85	78,33
10	Fm	70	85	85	80,00
11	Fw	70	Izin	70	70,00
12	Gr	30	50	50	43,33
13	Kc	80	90	90	86,67
14	Ma	60	70	75	80,33
15	Md	20	50	50	40,00
16	Wa	70	75	80	75,00
17	Im	70	80	85	78,33
Jumlah		1070	1075	1290	1193,33
Rata-rata		62,94	63,24	75,88	70,20

**Lampiran 12. Rekapitulasi Nilai Perolehan Hasil Belajar Bilangan Romawi
Siswa Kelas IV SDN Kembaran Siklus II.**

**REKAPITULASI NILAI PEROLEHAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS
IV SDN KEMBARAN PADA SIKLUS II**

No.	Subyek	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata
1	Ad	85	90	90	88,33
2	An	75	-	80	77,50
3	Af	70	70	70	70,00
4	Aw	70	75	80	75,00
5	Ah	75	75	80	76,67
6	As	80	85	85	83,33
7	At	75	80	80	78,33
8	Aa	85	90	90	88,33
9	Fd	70	80	90	80,00
10	Fm	85	90	90	88,33
11	Fw	60	70	80	70,00
12	Gr	60	70	80	70,00
13	Kc	100	100	100	100
14	Ma	70	80	80	76,67
15	Md	60	65	65	63,33
16	Wa	70	75	85	76,67
17	Im	80	85	95	86,67
Jumlah		1270	1280	1420	1349,17
Rata-rata		74,71	75,29	83,53	79,36

**Lampiran 13. Perbandingan Perolehan Nilai Hasil Belajar Bilangan Romawi
Siswa Kelas IV SDN Kembaran pada Siklus I dan Siklus II.**

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN
KEMBARAN PADA SIKLUS I DAN SIKLUS II**

No.	Subjek	Nilai Rata-rata		Tetap	Meningkat
		Siklus I	Siklus II		
1	Ad	78,33	88,33		√
2	An	75,00	77,50		√
3	Af	65,00	70,00		√
4	Aw	65,00	75,00		√
5	Ah	75,00	76,67		√
6	As	76,67	83,33		√
7	At	63,33	78,33		√
8	Aa	75,00	88,33		√
9	Fd	78,33	80,00		√
10	Fm	80,00	88,33		√
11	Fw	70,00	70,00		√
12	Gr	43,33	70,00		√
13	Kc	86,67	100		√
14	Ma	80,33	76,67		√
15	Md	40,00	63,33	√	
16	Wa	75,00	76,67		√
17	Im	78,33	86,67		√
Jumlah		1193,33	1349,17		
Rata-rata		70,20	79,36		

Lampiran 14. Dokumen Penelitian.

Dokumentasi Penelitian

Siklus 1



Gambar 1. Siswa memperhatikan penjelasan guru.



Gambar 2. Siswa mempresentasikan hasil peragaan bilangan romawi.



Gambar 3. Siswa mengerjakan tugas secara berkelompok.



Gambar 4. Suasana ketika siswa mengerjakan soal evaluasi.



Gambar 5. Siswa tidak memperhatikan teman yang mengerjakan soal di depan.



Gambar 6. Siswa mengoreksi jawaban.



Gambar 7. Setiap kelompok beradu cepat meragakan bilangan romawi dengan anggota tubuhnya.



Gambar 8. Siswa mengerjakan soal di papan tulis.

Siklus II



Gambar 1. Guru menjelaskan materi.



Gambar 2. Siswa meragakan lambang bilangan romawi.



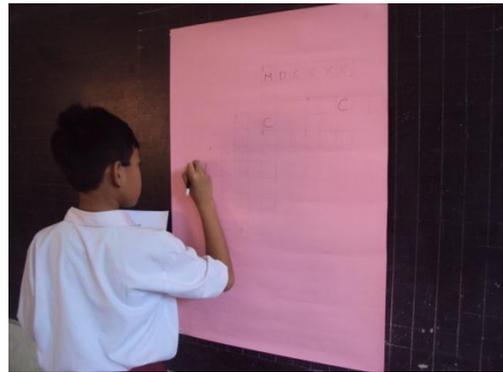
Gambar 3. Siswa mengerjakan LKS.



Gambar 4. Suasana diskusi kelas.



Gambar 5. Siswa mempresentasikan LKS Permainan TTS.



Gambar 6. Siswa menuliskan jawaban soal TTS.



Gambar 7. Siswa mengerjakan soal evaluasi.



Gambar 8. Siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh.

Lampiran 15. Hasil Kerja Siswa.

2. Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

1. Angga
2. Arifin
3. Aris
4. Arif
5. Ayu
6. Tia
7. Lia
- 8.
- 9.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Mengenal lambang bilangan romawi
Indikator : Mengetahui lambang bilangan romawi

Ayo bermain susun bilangan!

Petunjuk permainan:

1. Siswa dan guru menyepakati peragaan lambang bilangan Romawi dengan menggunakan anggota tubuh mereka.
2. Dengarkan angka yang disebutkan oleh guru, misal 78.
3. Susun angka tersebut ke dalam bentuk bilangan Romawi yakni LXXVIII.
4. Jika susunan bilangan belum tepat, maka dapat dilempar kepada kelompok lain.

Tulisiah bilangan romawi yang sudah diperagakan oleh temanmu!

1. $68 = LXXVIII$
2. $264 = CCLXIV$
3. $493 = CDXCIII$
4. $1542 = MDXLII$
5. $624 = DCXXIV$

2. Lembar Kerja Siswa

Nama anggota:

1. Widi
2. FANI
3. MONIKA
4. Agung
5. DAVID
6. gagah
7. ADI
8. Faqih
- 9.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Mengenal lambang bilangan romawi
Indikator : Mengetahui lambang bilangan romawi

Ayo bermain susun bilangan!

Petunjuk permainan:

1. Siswa dan guru menyepakati peragaan lambang bilangan Romawi dengan menggunakan anggota tubuh mereka.
2. Dengarkan angka yang disebutkan oleh guru, misal 78.
3. Susun angka tersebut ke dalam bentuk bilangan Romawi yakni LXXVIII.
4. Jika susunan bilangan belum tepat, maka dapat dilempar kepada kelompok lain.

Tuliskan bilangan romawi yang sudah diperagakan oleh temanmu!

1. 89 LXXXIX
2. 273 CC LXXIII
3. 345 CCC XLIII
4. 1374 MCCCXXIV
5.

100

Nama anggota:

1. Tia
2. Arie
3. Agung
4. Adi
- 5.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi

Kompetensi Dasar : Mengenal lambang bilangan romawi

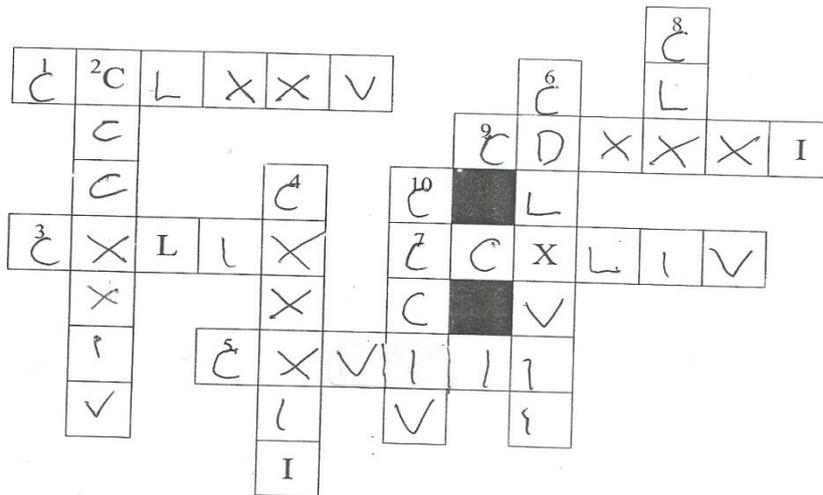
Indikator : Menuliskan lambang bilangan romawi

Ayo bermain teka-teki silang!

Petunjuk permainan:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan TTS.
2. Isikan jawabanmu pada kolom-kolom sesuai pertanyaan dengan menggunakan lambang bilangan romawi.
3. Kerjakan bersama anggota kelompokmu.
4. Waktu mengerjakan 25 menit.

Teka - Teki Silang



Pertanyaan:

Mendatar :

- 1) $55 \times 5 = 275$
- 3) $447 : 3 = 149$
- 5) $37 + 9 \times 9 = 118$
- 7) $25 \times 10 - 6 = 244$
- 9) $267 + 41 \times 4 = 431$

Menurun :

- 2) $9 \times 36 = 324$
- 4) $8 \times 15 + 12 = 132$
- 6) $674 - 286 + 79 = 467$
- 8) $800 : 5 = 160$
- 10) $900 : 3 + 4 = 304$

Nama anggota:

1. Tia
2. Aris
3. Agung
4. Fida
- 5.

Lembar Kegiatan Siswa

Standar Kompetensi : Menggunakan lambang bilangan romawi
Kompetensi Dasar : Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan romawi
Indikator : Menyusun bilangan cacah sebagai lambang bilangan romawi

Ayo bermain teka-teki silang!

Petunjuk permainan:

1. Jawablah pertanyaan-pertanyaan TTS.
2. Isikan jawabanmu pada kolom-kolom sesuai pertanyaan dengan menggunakan lambang bilangan romawi.
3. Kerjakan bersama anggota kelompokmu.
4. Waktu mengerjakan 25 menit.

TEKA - TEKI SILANG

$S = 0$
 $B = 10$

Pertanyaan:

Mendatar :

- 2) $378 + 650 - 49 = 979$
- 3) $250 \times 4 + 147 = 1147$
- 7) $400 + 30 + 2 = 432$
- 8) $600 + 3 \times 3 = 609$
- 10) $1100 + 7 \times 3 = 1121$

Menurun :

- 1) $2000 - 165 : 3 = 1945$
- 4) $1450 - 762 - 165 = 523$
- 5) $101 \times 15 = 1515$
- 6) $875 - 263 + 174 = 786$
- 9) $1076 : 2 = 538$

