# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *BAMBOO DANCING* TERHADAP HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN OPERASI PADA BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V SDN 200508 PADANGSIDIMPUAN

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat*
*Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)*
*Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh

NURALIAH SIREGAR
NIM. 10 330 0105

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2014

# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *BAMBOO DANCING* TERHADAP HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN OPERASI PADA BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V SDN 200508 PADANGSIDIMPUAN

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat*
*Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)*
*Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh


NURALIAH SIREGAR
NIM. 10 330 0105


**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

| PEMBIMBING I | PEMBIMBING II |
|---|---|
| **Drs. H. Mhd Darwis Dasopang, M.Ag** | **Suparni, S.Si., M.Pd** |
| **NIP.19641013 199103 1 003** | **NIP.19700708 200501 1 004** |

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2014

Hal : Skripsi
a.n. Nuraliah Siregar
Lampiran : 6 (Enam) Eksemplar

Padangsidimpuan, 03 Juni 2014
Kepada Yth:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Di-
Padangsidimpuan

**Assalamu'alaikum Wr.Wb.**

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. NURALIAH SIREGAR yang berjudul **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Bamboo Dancing* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawab-kan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

**Wassalamu`alikum Wr.Wb.**

**PEMBIMBING I**

**Drs. H. Mhd Darwis Dasopang, M.Ag**
**NIP.19641013 199103 1 003**

**PEMBIMBING II**

**Suparni, S.Si., M.Pd**
**NIP.19700708 200501 1 004**

# PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Mahapengasih lagi Mahapenyayang. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : NURALIAH SIREGAR

NIM : 10 330 0105

Fakultas/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-3

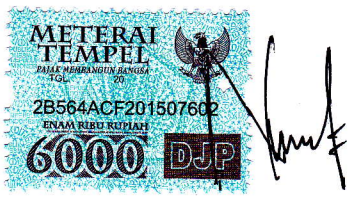
Judul Skripsi : **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *BAMBOO DANCING* TERHADAP HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN OPERASI PADA BILANGAN PECAHAN SISWA KELAS V SDN 200508 PADANGSIDIMPUAN**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan, dokumen dan hasil wawancara.

Seiringan dengan hal tersebut, bila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka pihak Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar keserjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, 03 Juni 2014

Pembuat Pernyataan,




NURALIAH SIREGAR

NIM: 10 330 0105

# DEWAN PENGUJI
# SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI

Nama : NURALIAH SIREGAR
NIM : 10 330 0105
Judul :Pengaruh Strategi Pembelajaran *Bamboo Dancing* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan

Ketua,

Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

Sekretaris,

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

Anggota

1. Zulhimma, S.Ag., M.Pd
   NIP. 19720702 199703 2 003

2. Dr. Lelya Hilda, M.Si
   NIP. 19720920 200003 2 002

3. Zulhammi, M,Ag.,M.Pd
   NIP. 19720702 199803 2 003

4. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
   NIP. 19800413 200604 1 002

Pelaksana Sidang Munaqosyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 12 Juni 2014
Pukul : 13.30 WIB s.d selesai
Hasil/Nilai : 73,75 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,41
Predikat : Cukup/ Baik/ **Amat Baik**/ Cumlaude

**KEMENTERIAN AGAMA**
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**
**PADANGSIDIMPUAN**
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
Jalan. H.T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, 22733 Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

# PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Bamboo dancing* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan

Ditulis Oleh : **NURALIAH SIREGAR**

NIM : 10 330 0105

Telah dapat diterima sebagai salah satu tugas
Dan syarat-syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidimpuan, 27 Juni 2014
Dekan

**Hj. ZULHIMMA, S.Ag., M.Pd**
**NIP. 19720702 199703 2 003**

# ABSTRAK

Nama : NURALIAH SIREGAR
Nim : 10 330 0105
Fak/Jur : TIK/Tadris Matematika 3 (TMM-3)
Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Bamboo Dancing* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan
Tahun : 2014

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar Matematika siswa khususnya pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan siswa kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan. Berdasarkan rumusan masalah di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen yang berdesain *non randomized pretest-postest control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang terdiri dari 3 kelas yaitu $V_A$, $V_B$ dan $V_C$ yang berjumlah 76 orang. Sedangkan sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah setiap kelas 26 (dua puluh enam) orang siswa-siswi SDN 200508 Padangsidimpuan. Dan instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah tes, sedangkan untuk pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan varians dan uji-t.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Perhitungan uji hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung}$ = 14,45, sedangkan $t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% = 2,0105. Sehingga didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (14,45 > 2,0105), artinya hipotesis yang diterima adalah $H_a$ yaitu terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan strategi *bamboo dancing* terhadap hasil belajar pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan siswa kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan

# KATA PENGANTAR

بسم الله الر حمن الر حيم

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah swt. yang telah melimpahkan rakhmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya shalawat beriring salam penulis hadiahkan ke haribaan Rasulullah saw. yang mana syafaatnya kita harapkan yaumil akhir nanti amin.

Penulisan skripsi ini berjudul: "Pengaruh Strategi Pembelajaran *Bamboo Dancing* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan". Disusun untuk melengkapi sebagian dari persyaratan dan tugas-tugas dalam rangka menyelesaikan kuliah dan memperoleh gelar Sarjana pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam ilmu tadris matematika.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah berusaha sekuat tenaga dan mencurahkan sepenuh fikiran agar tujuan penelitian yang dilakukan dapat tercapai. Namun, sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Selanjutnya, penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari partisipasi banyak pihak terhadap penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Mhd Darwis Dasopang, M.Ag. selaku pembimbing I dan bapak Suparni, S.Si, M.Pd.. selaku pembimbing II yang telah bersedia membimbing penulis hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Rektor IAIN Padangsidimpuan, Dekan fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan serta dosen-dosen IAIN Padangsidimpuan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan.
3. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd sebagai Ketua jurusan tadris Matematika, Ibu Mariam Nasution, M.Pd, Ibu Almira Amir, M.Si, Ibu Syarifah Nasution, M.Pd, Ibu Erwina Azizah, S.Pd, Bapak Suparni, S.Si., M.Pd, Bapak Aswadi Lubis, SE, Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si,, Bapak Suparno, M.Si, ibu Nurfaujiah, M.Pd yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dalam proses perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan.
4. Bapak Kepala perpustakaan dan seluruh pengawai perpustakaann IAIN Padangsidimpuan yang telah membantu penulis dalam hal mengadakan buku-buku penunjang skripsi ini.
5. Bapak Kepala Sekolah Dasar Negeri 200508 Padangsidimpuan yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis dalam melakukan penelitian hingga selesai.
6. Para siswa kelas V SDN Padangsidimpuan yang telah bersedia membuat penelitian yang penulis lakukan berjalan lancar.
7. Teman-teman saya yang ada dikos gedung merah (Nurjannah, Holida, Nurazizah, Syarifah, Nurliani, Hayatunnisa, Esti, Hafasah, Siti Khadijah,

Padilah, Nurhayani, Asrina, Risdana, Atikah dan teristimewa sahabat saya Nurbaiti Aswaliya)

8. sahabat-sahabat "TMM-3" yang selalu setia untuk memotivasi dan memberi dorongan baik moril maupun material dalam penyusunan skripsi ini serta tidak bosan dalam memberi dukungan kepada penulis.
9. Teristimewa keluarga tercinta (Ayahanda Sangkot Abdul Gani Siregar, Ibunda Ummi Kalsum Hutabarat. Abanganda Arman Efendi Siregar/Rosniari, Bangunsyah Siregar/Sitialena, M. Yunus Nst/Siti Aminah Siregar, S.Pd. Panaekan Siregar, Saidi Ramadhan Siregar, S.Kom. Adinda Sarifah Hannum Siregar dan Sintia Akhirani Siregar). yang paling berjasa dalam hidup penulis. Doa dan usahanya yang tidak mengenal lelah memberikan dukungan dan harapan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah nantinya dapat membalas perjuangan mereka dengan surga firdaus-Nya.

Padangsidimpuan, 03 Juni 2014

Penulis,

NURALIAH SIREGAR

NIM. 10 330 0105

# DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL**
**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**
**SURAT PENGESAHAN PEMBIMBING**
**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**
**BERITA ACARA UJIAN MUNAQASAH**
**PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
**ABSTRAK ..... i**
**KATA PENGANTAR ..... ii**
**DAFTAR ISI ..... v**
**DAFTAR TABEL ..... vii**
**DAFTAR GAMBAR ..... viii**
**DAFTAR LAMPIRAN ..... ix**
**BAB I PENDAHULUAN**
A. LatarBelakangMasalah ..... 1
B. IdentifikasiMasalah ..... 4
C. BatasanMasalah ..... 5
D. DefenisiOperasionalVariabel ..... 5
E. RumusanMasalah ..... 6
F. TujuanPenelitian ..... 6
G. KegunaanPenelitian ..... 6
H. SistematikaPembahasan ..... 7
**BAB II LANDASAN TEORI**
A. Kerangka Teori
1. PengertianBelajardanPembelajaran ..... 9
2. HakikatPembelajaranMatematika ..... 11
3. StrategiPembelajaran*Bamboo Dancing* ..... 13
4. MateriPecahan ..... 16
5. HasilBelajarMatematika ..... 20
B. PenelitianTerdahulu ..... 22
C. KerangkaPikir ..... 23
D. Hipotesis ..... 25

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Lokasi Dan WaktuPenelitian ..... 27
B. JenisPenelitian..... 27
C. Populasi Dan Sampel ..... 28
D. Variabel Penelitian..... 30
E. InstrumenPengumpulan Data..... 30
F. UjiValiditas Dan ReliabilitasInstrumen ..... 31
G. Teknik Analisis Data..... 35
H. ProsedurPenelitian ..... 38

**BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian ..... 41
B. Deskripsi Data..... 47
C. Pengujian Persyaratan Analisis..... 55
D. PembahasanHasilPenelitian ..... 55
E. KeterbatasanPenelitian..... 61

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan ..... 63
B. Saran-Saran..... 63

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**LAMPIRAN**

# DAFTAR TABEL

Tabel 1: Non Randomized Pretest-Postest Control Group Design ..... 28

Tabel 2 : Keadaan populasi penelitian ..... 29

Tabel 3 : Kisi-Kisi Tes Pokok Bahasan operasi pada bilangan pecahan pretest dan postet ..... 31

Tabel 4: Hasil Uji Validitas instrumen pretest ..... 42

Tabel 5 : Hasil Uji Validitas instrumen postest ..... 43

Tabel 6 : Hasil Uji Taraf Kesukaran pretest ..... 44

Tabel 7 : Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Posttest ..... 45

Tabel 8 : Hasil Uji Daya Pembeda instrumen pretest ..... 46

Tabel 9 : Hasil Uji Daya Pembeda instrumen postest ..... 47

Tabel 10: Deskripsi Nilai Awal (Pretes) Hasil Belajar Matematika Di Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Pada Pokok Bahasan Operasi Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 ..... 48

Tabel 11: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 Padangsidimpuan (Pretest/Eksperimen) ..... 49

Tabel 12: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 (Pretest/Kontrol) ..... 50

Tabel 13: Deskripsi Nilai Akhir (Postest) Hasil Belajar Matematika Di Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Pada Pokok Bahasan Operasi Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 ..... 52

Tabel 14: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 Padangsidimpuan (Postest/Eksperimen) ..... 53

Tabel 15: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 Padangsidimpuan (Postest/Kontrol) ..... 54

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 : Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen (Pretest) ..... 50

Gambar 2 : Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol (Pretest) ..... 51

Gambar 3 : Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen (Postest) ..... 54

Gambar 4 : Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol (Postest) ..... 55

## DAFTAR LAMPIRAN


Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran 2 : Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika Pretest

Lampiran 3 : Perhitungan Uji Validitas Pretest

Lampiran 4 :Perhitungan Uji Reliabiabilitas Pretest

Lampiran 5 :Taraf Kesukaran Soal Pretest

Lampiran 6 :Daya Beda Pretest

Lampiran 7 : Uji Validitas Tes Hasil Belajar Matematika Postest

Lampiran 8 : Perhitungan Uji Validitas Postest

Lampiran 9 : Perhitungan Uji Reliabiabilitas Postest

Lampiran 10 :Taraf Kesukaran Soal Postest

Lampiran 11 : Daya Beda Postest

Lampiran 12 :Instrumen Pretest Penelitian

Lampiran 13 :Instrumen Postest Penelitian

Lampiran 14 :Kunci Jawaban Instrumen Test

Lampiran 15 :Uji Normalitas Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 200508 Pada Kelas Eksperimen (Pretes)

Lampiran 16 : Uji Normalitas Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 200508 Pada Kelas Kontrol (Pretes)

Lampiran 17 : Uji Normalitas Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 200508 Pada Kelas Eksperimen (Postest)

Lampiran 18 : Uji Normalitas Nilai Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 200508 Pada Kelas Kontrol (Postest)

Lampiran 19 : Uji Homogenitas Pretest

Lampiran 20 : Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Lampiran 21 : Uji Homogenitas Postest

Lampiran 22 : Uji Perbedaan Dua Rata-rata

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan, setiap individu harus mendapatkan pendidikan baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan keluarga dan masyarakat. Pendidikan merupakan suatu faktor yang sangat berpengaruh dalam keberhasilan pembangunan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan bisa meningkatkan kehidupan dan martabat seseorang. Melalui pendidikan seseorang bisa meningkatkan tarap hidupnya melalui ilmu yang telah diperoleh. Oleh karena itu pendidikan sangatlah perlu dan harus mendapatkan perhatian yang lebih dari pemerintah, agar masyarakat bisa mendapatkan pendidikan yang layak. Sebagaimana dijelaskan dalam surah Al-Mujadilah ayat 11:

**... يرفع الله الذين امنوا منكم والذين اوتوا العلم درجت والله بما تعلمون خبير**

> Artinya: ... niscaya Allah akan akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah mahateliti apa yang kamu kerjakan.

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan edukatif yang dilaksanakan secara formal dalam suatu lembaga pendidikan. Dalam proses pembelajaran sudah pasti terjadi interaksi antara siswa dengan seorang guru. Interaksi tersebut bersifat edukatif untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan. Sebelum mengajar guru sudah merencanakan pengajaran secara sistematis sesuai dengan

kondisi, fasilitas, sarana, dan prasarana yang ada guna keberhasilan dalam pembelajaran.

Dari berbagai jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) dan yang sederajat pada dasarnya mempelajari Matematika. Pelajaran matematika adalah salah satu kunci serta tonggak dasar pada semua pelajaran sains, baik fisika, ekonomi, kimia dan lain-lain. Hal ini dikarenakan dalam penerapannya, pelajaran-pelajaran tersebut sering menggunakan unsur matematika seperti bilangan, nilai hitung, analisis dan sebagainya. Oleh karena itu matematika berperan penting dalam meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, sehingga dalam proses pembelajaran harus terlaksana dengan baik agar fobia siswa terhadap matematika dapat hilang.

Penguasaan pada bidang studi matematika merupakan suatu keharusan sebab selain matematika sebagai kunci masuk untuk mengusai sains dan teknologi yang berkembang pesat, dengan mempelajari matematika orang dapat mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis, kritis dan kretif yang sangat diperlukan dalam kehidupan. Maka dengan demikian matematika adalah suatu ilmu dasar yang sangat perlu diajarkan disekolah karena gunanya sangat luas dalam kehidupan.

Menurut informasi dari guru matematika yang mengajar di kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan sebagian siswa memiliki nilai dibawah rata-rata yang telah ditetapkan terutama pada pelajaran matematika itu merupakan suatu

pelajaran yang sukar dan sulit dipelajari serta kurang menyenangkan. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa. Ironisnya matematika dikalangan siswa merupakan mata pelajaran yang kurang diminati, sehingga penguasaan siswa terhadap pelajaran matematika sangat minim. Penyebab ketidaksukaan siswa belajar matematika adalah dikarenakan dalam penyampaian materi cenderung dengan metode ceramah, sehingga siswa cepat merasa bosan. Akibatnya setiap siswa disuruh mengerjakan soal matematika khusus pecahan siswa tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan berbagai strategi yang sesuai dengan kondisi siswa yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar adalah dengan menerapkan sistem pembelajaran yang menggunakan strategi khususnya pada bidang studi matematika. Maka dengan demikian untuk menunjang keberhasilan belajar peserta didik diperlukan strategi pembelajaran dalam hal ini strategi *bamboo dancing*. Pembelajaran *bamboo dancing* adalah suatu pembelajaran yang diawali dengan pengenalan topik oleh guru. Dengan adanya strategi ini siswa bisa saling berbagi informasi yang diperolehnya sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Disisi lain suasana belajar akan lebih hidup. Hal ini juga dapat membantu siswa dalam upaya meningkatkan hasil belajarnya pada bidang studi matematika.

Alasan hal ini diteliti karena dalam proses pembelajaran matematika memerlukan strategi yang penggunaannya disesuaikan dengan tujuan dan materi pelajaran. Fungsi strategi *bamboo dancing* dalam pembelajaran matematika agar

komunikasi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa dalam hal penyampaian pesan lebih memahami dan mengerti.

Dengan menggunakan strategi *bamboo dancing* siswa dapat bekerja sama dalam menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian pada pecahan. Sehingga akan mendorong peningkatan hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis terdorong untuk melakukan kajian lewat penelitian dalam sebuah judul: "**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Bamboo Dancing* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan**"

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasikan beberapa masalah yang terjadi dilokasi tempat penelitian antara lain:

1. Siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga membuat siswa merasa jenuh dan bosan
2. Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi pecahan sehingga hasil belajar matematika masih belum maksimal
3. Pengajaran yang dilakukan oleh guru masih kurang efektif sehingga siswa kurang memperhatikan materi yang diberikan oleh guru
4. Guru belum pernah menggunakan strategi pembelajaran *Bamboo Dancing*

## C. Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti lebih jelas dan terarah, maka peneliti membatasi hanya pada masalah "penggunaan strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar pokok bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan"

## D. Defenisi Operasional Variabel

Guna menghindari kesalahpahaman terhadap istilah yang dipakai dalam penelitian ini, maka dibuatlah defenisi operasional variabel guna menerangkan beberapa istilah dibawah ini. Defenisi operasional variabel yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu rangkaian belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.[1] Dan model pembelajaran kooperatif yang dimaksud disini yakni strategi *bamboo dancing* yang menekankan pada partisipasi dan aktifitas siswa untuk mempelajari materi yang telah diberikan oleh guru.
2. Hasil belajar Matematika merupakan kemampuan siswa untuk mempelajari Matematika yang di peroleh secara maksimal, ditunjukan dengan nilai tes atau angka dari guru. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil

[1] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 239

belajar kognitif melalui nilai yang di peroleh siswa setelah mengikuti tes materi pecahan.

3. Operasi Hitung Pecahan adalah salah satu bagian dari cabang matematika, yang membahas tentang aritmatika/ bilangan.

## E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:“ Apakah ada pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar pokok bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan?”.

## F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah dalam penelitian ini, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah: “untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan.”

## G. Kegunaan Penelitian

Dari tujuan penelitian yang diuraikan di atas, maka kegunaan yang diharapkan penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai masukan bagi siswa dalam peningkatan hasil belajar khususnya pada materi operasi bilangan pecahan sehingga siswa dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari

2. Sebagai alternatif bagi guru bidang studi matematika dalam mengajarkan tentang pokok bahasan operasi bilangan pecahan ataupun pokok bahasan lainnya untuk menyelesaikan masalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika.
3. Sebagai kontribusi dan masukan untuk hasil belajar matematika pada pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan siswa kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan
4. Bagi peneliti untuk mengetahui pengaruh starategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar matematika, dan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif mengajar pada pokok bahasan pecahan nantinya.

## H. Sistematika Pembahasan

Bab I Pendahuluan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, sistematka pembahasan.

Bab II Landasan teori yang membahas kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis

Bab III Metodologi penelitian yang membahas lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrumen dan analisis data.

Bab IV hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab V penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu dan dapat membangun perbaikan kedepannya.

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## A. Kerangka Teori

### 1. Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan yang dilaksanakan disekolah. Ini berarti tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan sangat banyak bergantung bagaimana proses belajar yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Banyak para ahli yang mencoba merumuskan pengertian belajar beberapa diantaranya adalah belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangaat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan.[1] Ini berarti, bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika ia berada disekolah maupun dilingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Menurut Gagne yang dikutip oleh Agus Suprijono bahwa "belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang".[2]

> Sedangkan menurut walker yang dikutip oleh Yatim Riyanto belajar adalah suatu perubahan dalam pelaksanaan tugas yang terjadi sebagai hasil dari pengalaman dan tidak ada sangkut pautnya dengan kematangan rohaniah, kelelahan, motivasi, perubahan dalam

[1]Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 1999), hlm. 63

[2] Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 2

> situasi stimulus atau faktor samar-samar lainnya yang tidak berhubungan langsung dengan kegiatan belajar.[3]

Menurut Sardiman dalam bukunya yang berjudul *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* bahwa "belajar adalah perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya"[4]

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan pelatihan, dimana tujuan kegiatan pembelajaran adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, dan segenap aspek pribadi.[5]

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah bagaimana cara, mengaktifkan berfikir, berkreasi, dan berbuat terhadap suatu objek yang dipelajari sehingga timbul pengalaman baru dalam diri siswa.

Pembelajaran sangat erat kaitannya dengan belajar Dimyati dan Mudjono berpendapat bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain intruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyedian sumber belajar.[6]

---

[3] Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta:Kencana, 2010), hlm. 5

[4] Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.20

[5] Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching* (Jakarta: Quantum Teaching, 2005). hlm. 20.

[6] Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hlm. 297

Dalam proses pembelajaran ada empat komponen yang harus dilakukan seorang guru agar tujuan yang dilakukan dari proses pembelajaran tercapai yaitu:[7]

a. Menentukan tujuan yang spesifik
   Tujuan pembelajaran harus dirumuskan secara spesifik dalam bentuk perilaku akhir pelajaran yaitu bagaimana seharusnya pelajar berprilaku pada akhir pembelajaran
b. Mengadakan penilaian pendahuluan
   Pada langkah ini guru memeriksa prilaku awal siswa, langkah ini didasarkan atas konsep belajar yang dimanifestasikan dalam perubahan. Dalam hal ini untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan pada diri siswa dengan membandingkan antara kondisi awal dan akhir prilaku siswa
c. Merencanakan progaram pengajaran
   Pada langkah ini guru merencanakan program pembelajaran yang dapat mengantarnya untuk mencapai tujuan yang dikehendaki
d. Evaluasi
   Untuk menetapkan apakah tujuan telah tercapai atau belum maka penilaian harus memainkan fungsi dan perannya. Dengan kata lain penilaian berperan sebagai barometer untuk mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan yang telah ditetapkan.

**2. Hakikat Pembelajaran Matematika**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan, antara bilangan, prosedur operasional yang digunakan dipenyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang selalu dipelajari di sekolah disetiap jenjang pendidikan, mulai dari SD, SMP, dan SMA.

Menurut hamzah B.Uno menjelaskan bahwa: “matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, komunikasi, alat untuk

[7] Ahmad Sabri, *Op. Cit*., hlm. 35-36

memecahkan berbagai persoalan praktis, yaitu unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri dan analisis"[8]

Selain hal tersebut ada juga yang mengatakan bahwa matematika adalah berupa bahasa symbol, matematika adalah bahasa numerik, matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur, majemuk dan emosional; matematika adalah logika pada masa dewasa; matematika adalah metode berpikir yang logis; matematika adalah sarana berpikir, , matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus menjadi pelayanannya, matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran; matematika adalah suatu sains yang bekerja menarik kesimpulan-kesimpulan yang perlu; matematikan suatu sains formal yang murni; matematika adalah sains yang memanipulasi simbol; matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang; matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur; matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif, matematika adalah aktivitas manusia. [9]

Dari beberapa defenisi matematika di atas maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang bersifat abstrak, ilmu yang mempelajari tentang bilangan. Jadi pembelajaran matematika adalah suatu

[8]Hamzah B Uno, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran* (Jakarta:Bumi Aksara, 2009), hlm. 109.

[9] Herman Suherman.dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA UPI, 2001), hlm. 17.

usaha dalam rangka perubahan secara sikap dan emosional siswa dalam belajar matematika yang dilakukan secara berulang-ulang dan menjadikannya suatu kebutuhan dan aktivitasnya.

**3. Strategi Pembelajaran *Bamboo Dancing***

Strategi berasal dari bahasa Yunani yaitu "*strategos*" yang artinya seluruh usaha termasuk perencanaan, cara dan taktik yang digunakan militer dalam mencapai kemenangan.[10] Namun istilah strategi digunakan dalam berbagai bidang yang dimilki esensi yang relatif sama termasuk diadopsi dalam konteks pembelajaran yang dikenal dengan strategi pembelajaran.

Strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dihubungkan dengan pembelajaran strategi dapat diartikan sebagai "pola-pola umum kegiatan guru anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan"[11]

Menurut Reigulet yang dikutip oleh Martinis Yamin bahwa "Strategi pembelajaran merupakan metode-metode untuk memanipulasi untuk unsur-unsur bahan-bahan pengetahuan".[12]

---

[10]Siti Halimah, *Strategi Pembelajaran: Pola dan Strategi Pengembangan dalam KTSP* (Bandung: Cita Pustaka Media Perintis, 2008), hlm. 18

[11]Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006 ), hlm. 5.

[12]Martinis Yamin, *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran* (Jakarta: Referensi, 2013), hlm. 4.

Dick dan Carey yang dikutip oleh Yatim Riyanto mengemukakan stretegi pembelajaran adalah semua komponen materi/paket pengajaran dan prosedur yang digunakan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan tertentu.[13]

Dari beberapa defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu perencanaan pembelajaran yang masih bersifat konseptual yang memberikan interaksi antara siswa dengan komponen pembelajaran yang meliputi sifat, lingkup, urutan, cara, siasat untuk mencapai tujuan pembelajaran

Strategi pembelajaran *bamboo dancing* adalah suatu pembelajaran yang diawali dengan pengenalan topik oleh guru. Guru bisa menuliskan topik tersebut dipapan tulis atau pula guru bertanya jawab apa yang diketahui peserta didik mengenai topik itu.[14] Dikatakan *bamboo dancing* adalah karena siswa berjajar dan saling berhadapan dengan model yang mirip seperti dua potong bambu yang digunakan dalam tari bambu Filipina yang juga dipopulerkan dibeberapa daerah Indonesia.[15] Tari bambu merupakan suatu teknik yang bisa digunakan dalam berbagai mata

[13] Prestasi Pustaka, *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu* (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2011), hlm.11.

[14] Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan:PT Mediapersada, 2012), hlm. 198

[15] Anita Lie, *Cooperative Learning* (Jakarta: PT Gramedia, 2002), hlm. 67.

pelajaran baik agama, sosial, matematika dan bahasa sehingga dengan teknik ini siswa bisa bertukar informasi, pikirannya masing-masing[16]

a. Langkah-langkah Strategi Pembelajarn *Bamboo Dancing*

Adapun langkah-langkah metode *Bamboo Dancing* sebagai berikut:[17]

1) Penulisan topik dipapan tulis
2) Separuh kelas atau seperempat jika peserta didik terlalu banyak berdiri berjajar. Jika ada cukup ruang mereka bisa berjajar didepan kelas.
3) Separuh kelas lainnya berjajar dan menghadap jajaran yang pertama
4) Dua orang peserta didik yang berpasangan dari kedua jajaran berbagai informasi
5) Kemudian satu atau dua peserta didik yang berdiri diujung salah satu jajaran pindah ke ujung lainnya dijajarannya. Jajaran ini kemudian bergeser. Dengan cara ini masing-masing peserta didik mendapat pasangan baru untuk berbagi. Pergeseran bisa dilakukan terus sesuai dengan kebutuhan.

b. Kelebihan dan kelemahan pembelajaran *bamboo dancing*

Suatu pembelajaran pasti mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya sebagai berikut:[18]

1) Siswa dapat bertukar pengalaman sesamanya dalam proses belajar mengajar
2) Meningkatkan kerja sama diantara siswa
3) Meningkatkan toleransi antara sesama siswa

[16]Miftahul Huda, C*ooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 147

[17] Istarani, *Op. Cit* hlm.199-200

[18] *Ibid*, hlm.200

Selain kelebihan tersebut pemelajaran ini mempunyai kelemahan sebagai berikut:[19]

1) Kelompok berjajarnya terlalu besar sehingga menyulitkan mengatur aktivitas kelompoknya
2) Siswa lebih banyak bermainnya daripada belajar
3) Sebagian siswa saja yang aktif
4) Interaksi pembelajaran tidak berjalan secara baik

c. Karakteristik strategi *bamboo dancing*

1) Terdiri dari dua kelompok yang berjajar seperti dua potong bambu
2) Berpasang-pasangan
3) Memiliki topik yang berbeda-beda

**4. Pecahan**

a. Pengertian Pecahan

Untuk memahami tentang pecahan, peneliti akan memberi gambaran sebagai berikut. Sebuah gelas yang jika terkena getaran akan dapat pecah dan berkeping-keping. Bagian pecahannya tentu lebih kecil daripada ketika gelas masih utuh. Maka dengan demikian tentu kita sudah memiliki gambaran mengenai pengertian pecahan.

[19] *Ibid*, hlm. 200

Bilangan $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{1}{9}, \frac{3}{9}$ merupakan sebagian kecil contoh pecahan. Dalam hal ini 1, 3, 1, 3 disebut sebagai pembilang dan 2, 5, 9, 9 disebut sebagai penyebut.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah sesuatu yang tidak utuh, sedangkan bilangan pecahan adalah bilangan yang mempunyai jumlah kurang dari satu bagian utuh.

Bilangan pecahan adalah bilangan yang terdiri atas pembilang dan penyebut.[20]

b. Operasi Hitung Pecahan

1) Penjumlahan dan pengurangan pecahan

a) Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan pecahan pada bilangan bulat, ubahlah bilangan bulat kedalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan pecahan itu. Kemudian jumlahkan dan kurangkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan berikut

(a) $\frac{3}{4} + 3$

[20] Indriyastuti, *Matematika untuk Kelas V SD dan MI* (Solo: PT Tiga Serangkai, 2012), hlm. 94

(b) $\frac{2}{5} - 3$

Penyelesaian

(a) $\frac{3}{4} + 3 = \frac{3}{4} + \frac{12}{4}$

$= \frac{15}{4}$

(b) $3 - \frac{2}{5} = \frac{15}{5} - \frac{2}{5}$

$= \frac{13}{5}$

b) Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pecahan

Untuk menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan pecahan samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebutnya. Kemudian baru dijumlahkan atau dikurangkan pembilangnya.

Contoh

(a) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$

(b) $\frac{4}{5} - \frac{2}{4}$

Penyelesaian

(a) KPK dari 4 dan 3 adalah 12, sehingga diperoleh

$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12}$

$= \frac{17}{12}$

(b) KPK dari 5 dan 4 adalah 20, sehingga diperoleh

$$\frac{2}{4} - \frac{4}{5} = \frac{10}{20} - \frac{8}{20}$$

$$= \frac{2}{20}$$

$$= \frac{1}{10}$$

2) Perkalian pecahan

Untuk mengalikan dua pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut atau dapat ditulis $\frac{p}{q} \times \frac{r}{s} = \frac{p \times q}{q \times s}$ dengan q, s $\neq 0$

Contoh

(1) $\frac{2}{4} \times \frac{1}{6}$

(2) $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$

3) Pembagian pecahan

Untuk sebarang pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dengan q $\neq 0, r \neq 0, s \neq 0$ berlaku $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{r}{s}$ dimana $\frac{r}{s}$ merupakan kebalikan dari $\frac{s}{r}$

Contoh

Tentukan hasil dari pembagian berikut:

(1) $\frac{3}{2} \div \frac{1}{4}$

(2) $\frac{2}{6} \div \frac{3}{7}$

Penyelesaian

(1) $\frac{3}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{4}{1}$

$= \frac{12}{2}$

$= 6$

(2) $\frac{2}{6} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{6} \times \frac{7}{3}$

$= \frac{14}{18}$

**5. Hasil Belajar Matematika**

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan kerja sama. Kompetensi itu diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk tetap bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif.

Dalam mencapai suatu tujuan tertentu pada setiap kegiatan manusia selalu diikuti oleh kegiatan mengevaluasi tentang hasil yang akan dicapai. Penilaian hasil belajar adalah segala macam prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai unjuk kerja (*performance*) siswa atau seberapa jauh siswa dapat mencapai tujuan-

tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.[21] Menurut Nana Sudjana hasil belajar adalah "kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnnya"[22]

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, psikomotorik. Perinciannya adalah sebagai berikut:[23]

1) Ranah Kognitif
   Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.
2) Ranah Afektif
   Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi 5 jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.
3) Ranah Psikomotorik
   Ranah psikomotorik adalah hal-hal yang berhubungan dengan koordinasi antar proses mental dan fisik dalam melakukan kegiatan atau gerakan yang bersifat jasmaniah. Meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neoromuscular (memghubungkan, mengamati).

Hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa

---

[21] Evelina dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan* Pembelajaran (Bogor: PT Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 144

[22]Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 22

[23] Arief Sukadi Sadiman, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar* (Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa. 1989), hlm. 108-119.

sudah memahami belajar matematika dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi.

**B. Penelitian terdahulu**

Untuk memperkuat penelitian ini maka peneliti mengambil rujukan yang berhubungan dengan *bamboo dancing* yaitu:

a. Skripsi Fajrina Rafdiani Riansah (2011) dengan judul skripsi "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Metode Bamboo Dancing Terhadap Hasil Belajar Matematika SMK Gita Kirti 1 Jakarta". Dan materi yang digunakan dalam skripsi saudari adalah Fajrina Rafdiani Riansah tentang progam linier. Dan hasil penelitian tersebut bahwa penggunaan metode *bamboo dancing* dalam pembelajaran matematika dapat memudahkan pemahaman materi pelajaran sehingga memberikan implikasi terhadap meningkatnya hasil belajar siswa yang lebih baik.
b. Skripsi Indah Ayu Purnamasari dengan judul skripsi "Penerapan Metode *Bamboo Dancing* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Daur Air" Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan metode *Bamboo Dancing* dalam pembelajaran IPA daur air pada siswa kelas V SDN 01 Manjungan Ngawen Klaten, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *Bamboo Dancing* dapat meningkatkan pemahaman konsep daur air pada siswa kelas V SDN 01 Manjungan.

Sejalan dengan penelitian terdahulu di atas, penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya oleh Fajrina Rafdiani Riansah dan Indah Ayu Purnamasari. Perbedaan tersebut terletak pada subjek, lokasi, waktu penelitian dan materi pelajaran. Penelitian Fajrina Rafdiani Riansah melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif metode bamboo dancing terhadap hasil belajar matematika. Demikian juga penelitian Indah Ayu Purnamasari penerapan metode *Bamboo Dancing* dapat meningkatkan pemahaman konsep daur air. Sedangkan penelitian ini akan melihat pengaruh *bamboo dancing* terhadap hasil belajar matematika siswa. Jadi, peneliti dan peneliti terdahulu sama-sama menggunakan pembelajaran bamboo dancing untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## C. Kerangka Pikir

Banyak faktor yang mempengaruhi siswa dalam belajar, salah satu diantaranya strategi yang dipakai guru dalam menyampaikan pelajaran. Sehingga apabila starategi yang digunakan kurang baik akan mempengaruhi siswa yang tidak baik pula. Untuk mencapai tujuan pembelajaran seorang guru harus bisa memilih dan menggunakan strategi pembelajaran, sebab strategi sangat berpengaruh dalam kelancaran proses pembelajaran agar siswa dapat belajar dengan baik maka metode harus diusahakan sesuai dengan pelajaran.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang penting dan semakin dirasakan kegunaannya. Hal penting dalam belajar matematika adalah untuk melatih diri berpikir dan bertindak secara analitis dan logis. Namun pada kenyataannya metematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah.

Pembelajaran tersebut dapat diperoleh dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif metode *bamboo dancing*. Metode ini dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk memberikan kesempatan pada siswa agar saling berbagi informasi pada saat yang bersamaan. Metode pembelajaran *bamboo dancing* bisa digunakan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Metode pembelajaran ini menghadirkan suasana belajar matematika yang menyenangkan sehingga diharapkan siswa dapat menerima pelajaran secara maksimal. Salah satu keunggulan metode ini adalah adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk berbagi informasi mengenai apa yang telah mereka pahami dan yang belum mereka pahami tentang materi yang diajarkan dengan pasangan yang berbeda dengan singkat dan teratur. Selain itu, siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi untuk memahami materi yang dipelajari.

Penerapan model pembelajaran kooperatif metode *bamboo dancing* dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran matematika baik secara fisik maupun mental. Jika siswa diberikan banyak kesempatan untuk

mempraktikkan dan mendiskusikan materi pembelajaran, maka siswa akan lebih banyak ingat mengenai pelajaran yang diberikan. Dari uraian diatas terlihat bahwa ada kaitan antara model pembelajaran kooperatif metode *bamboo dancing* terhadap hasil belajar matematika, maka melalui model pembelajaran kooperatif metode *bamboo dancing* diduga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

## D. Hipotesis

Hipotesis merupakan sesuatu yang sangat penting dalam penelitian. sebagaimana Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa: "Hipotesis adalah alternatif dugaan jawaban yang dibuat oleh peneliti bagi problematika yang diajukan dalam penelitiannya"[24] Selanjutnya Sudjana mengemukakan bahwa: "Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntun untuk melakukan pengecekannya".[25]

Berdasakan pengertian hipotesis diatas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian yang kebenarannya berdasarkan data yang telah terkumpul. Maka dalam penelitian ini, penulis merumuskan hipotesis yang didasarkan pada landasan teori dan kerangka berfikir sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah: "ada pengaruh yang signifikan penerapan strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar pada pokok bahasan

[24]Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 55
[25]Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 219.

operasi pada bilangan pecahan siswa kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan".

# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 200508 Padangsidimpuan. Adapun alasan penulis melaksanakan penelitian di SDN 200508 Padangsidimpuan didasarkan kepada pertimbangan bahwa di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian yang menyangkut pengaruh strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar pokok bahasan operasi bilangan pecahan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai selesai.

## B. Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara yang dipakai atau ditempuh pada saat pelaksanaan penelitian. Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian kuantitatif dan menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain eksperimen *non randomized control group pre test pos test design.*[1]

Desain *non randomized control group pre test pos test design* yang digambarkan sebagai berikut:

---

[1] Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Padangsidimpuan: Citapustaka Media, 2014), hlm. 48

Tabel 1

| Kelompok | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|---|---|---|---|
| Eksperimen | T1 | X | T2 |
| Kontrol | T3 | - | T4 |

Keterangan: T1 = Pretest (tes awal)

T2 = Posttest (tes akhir)

X = Diberikan perlakuan sesuatu dengan variabel X penelitian

\- = Tidak diberikan perlakuan

T3 = pretest (tes awal)

T4 = postest (tes akhir)

## C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Sugiono mengatakan bahwa: "Populasi adalah sebagian wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".[2] Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.[3]

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka populasi dapat disimpulkan bahwa populasi adalah seluruh objek dalam penelitian, dan

[2] Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfbeta, 2010), hlm. 80.

[3] Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori dan Aplikasi* (Jakarta:Bumi aksara, 2007), hlm 116

populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 80 orang yaitu sebagai berikut:

Tabel 2
Keadaan Populasi Penelitian

| No | Kelas | Jumlah Siswa |
|---|---|---|
| 1 | V/A | 26 orang |
| 2 | V/B | 28 orang |
| 3 | V/C | 26 orang |
| Jumlah | | 76 orang |

b. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Sugiyono berpendapat bahwa: "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi".[4] Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas yang diambil secara *Cluster Sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan kelompok/kelas bukan berdasarkan individu.

Sampel dalam penelitian ini dikelompokkan kedalam dua kelas atau kelompok. Yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas V/C sebanyak 26 siswa dan yang dijadikan kelas kontrol adalah kelas V/A sebanyak 26 siswa. Pada kelas eksperimen diberikan teknik pembelajaran strategi *bamboo dancing* sedangkan kepada kelas kontrol proses pembelajarannya berjalan seperti biasanya tanpa adanya perlakuan khusus. Dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 52 orang siswa.

[4] Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfbeta, 2009), hlm. 62

## D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu:

1. Variabel bebas yaitu penggunaan strategi pembelajaran *bamboo dancing*
2. Variabel terikat yaitu hasil belajar pokok bahasa operasi pada bilangan pecahan.

## E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan data.[5] Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian ini disebut instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah alat yang digunakan mengukur fenomena-fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.[6] Jadi tes adalah instrumen berupa pertanyaan/latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan, keterampilan, pengetahuan, intelegensi yang dimiliki individu atau kelompok. Tes yang digunakan adalah tes pilihan berganda (*multiple choice*), yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes dan terdiri dari 20 butir soal.

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tentang hasil belajar siswa materi operasi pecahan dapat dilihat pada tabel berikut:

---

[5] Ahmad Nizar Rangkuti, *Op.Cit*, hlm. 120

[6] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 66

Tabel 2
Kisi-kisi Instrumen Pretest dan Postest

| No | Kisi-kisi | Jumlah soal |
|---|---|---|
| 1 | Menghitung penjumlahan dan pengurangan bentuk pecahan berpenyebut tidak sama, pecahan biasa dengan campuran, pecahan biasa dengan persen dan desimal, tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut | 10 butir |
| 2 | Menghitung perkalian dan pembagian bentuk pecahan biasa dengan pecahan biasa, pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran dan sebaliknya, pecahan biasa dengan pecahan desimal dan sebaliknya, pecahan biasa dengan pecahan persen dan sebaliknya, pecahan campuran dengan persen dan sebaliknya | 10 butir |
| Jumlah soal | | 20 butir |

## F. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen

1. Validitas butir soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Untuk mengetahui validitas butir soal yang digunakan rumus korelasi biserial.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$ [7]

[7] Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 258

Keterangan:

$r_{pbi}$ = Koefisien korelasi biseral.

$M_p$ = Rerata skor dari subjek yang menjawab benar.

$M_t$ = Rerata skor total deviasi standar dari skor total.

$SD_t$ = Deviasi standar dari skor total.

P = Proporsi siswa yang menjawab benar.

$$p = \frac{Banyaknya\ siswa\ yang\ menjawab\ benar}{Jumlah\ siswa}$$

q = Proporsi siswa yang menjawab salah (q = 1− p)

Hasil perhitungan dengan koefisien korelasi biserial ($r_{pbi}$) dikonsultasikan dengan tabel r *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{pbi} > t_{tabel}$ maka item tersebut valid, dan sebaliknya jika $r_{pbi} < t_{tabel}$ maka item tersebut invalid.

2. Taraf Kesukaran Soal

Untuk mencari taraf kesukaran soal pilihan ganda digunakan rumus:[8]

$$p = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = Taraf kesukaran.

B = Siswa yang menjawab betul.

J = Banyaknya siswa yang menjawab tes.

[8]Suharsimi Arikunto, *Menejemen Penelitian* (Jakarta:Rineka Cipta, 1995), hlm. 230.

Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:[9]

$0{,}00 \leq p < 0{,}30 \rightarrow$ Soal Sukar.

$0{,}30 \leq p < 0{,}70 \rightarrow$ Soal Sedang.

$0{,}70 \leq p < 1{,}00 \rightarrow$ Soal Mudah.

3. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda menggunakan rumus:[10]

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda butir soal.

$B_A$ = Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul.

$J_A$ = Banyaknya siswa kelompok atas.

$B_B$ = Banyaknya kelompok bawah yang manjawab betul.

$B_B$ = Banyaknya siswa kelompok bawah.

Kriteria pengujian daya penbeda:

D < 0,00 = Sangat jelek.

0,00 < D < 0,20 = Jelek.

0,20 < D < 0,40 = Cukup.

0,40 < D < 0,70 = Baik.

0,70 < D < 1,00 = Baik sekali.

---

[9] *Ibid.*, hlm. 231.

[10] Suharsimi Arikunto, *Menejemen Penelitian* (Jakarta:Rineka Cipta, 2009), hlm. 177.

Selanjutnya hasil perhitungan daya pembeda item soal dikonsultasikan dengan klasifikasi daya pembeda item soal.

4. Reabilitas Tes

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Menurut Suharsimi Arikunto bahwa sebuah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.[11] Jadi, reliabilitas tes berhubungan dengan ketetapan hasil tes.

Untuk mencari reabilitas soal tes pilihan berganda, digukan rumus Kuder Richadson-20 (KR-20) yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1}\left[\frac{{s_t}^2 - \sum \; pq}{{s_t}^2}\right]$$

Keterangan:

$r_{11}$ = Reabilitas tes secara keseluruhan.

$n$ = Banyaknya butir pertanyaan.

$s_t$ = Varians total.

$p$ = Banyaknya subyek yang menjawab betul (skor 1).

q = Banyaknya subyek yang menjawab salah (skor 0).

$\sum pq$ = Hasil kali dari p dan q

Hasil perhitungan reabilitas soal ($r_{11}$) dikonsultasikan dengan tabel r *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item tes

[11] *Ibid*, hlm. 171.

yang diuji cobakan reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan tidak reliabel.

## G. Teknik Analisis Data

1. Data pretest

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dengan data yang di proleh dari nilai pretest.

$H_O$: Data berdistribusi normal.

$H_a$: Data tidak berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:[12]

$$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$x^2$: Harga chi-kuadrat.

$k$: Jumlah kelas interval.

$O_i$: Frekuensi hasil pengamatan.

$E_i$: Frekuensi yang diharapkan.

[12] Ahmad Nijar Rangkuti, *Op.Cit*, hlm. 54-55

Kriteria pengujian: jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan dk = k – 3 dan taraf signifikan 5%, maka distribusi populasi normal.

b. Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama ataukah berbeda. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kedua kelompok disebut homogen. Dengan demikian hipotesi yang akan diuji adalah:[13]

$$\begin{cases} H_0 : \sigma_2^1 = \sigma_2^2 \\ H_1 : \sigma_2^1 \neq \sigma_2^2 \end{cases}$$

Dimana:

$\sigma_1^2$= Varians kelompok eksperimen.

$\sigma_2^2$ =Varians kelompok control.

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:

$$F = \frac{varians\ terbesar}{varias\ terkecil}$$

Kriteria pengujian adalah jika $H_0$ terima jika $F \leq F_{\frac{1}{2}a(n_1-1)(1=n_2-1)}$

Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = $(n_1 - 1)$ dan dk penyebut$(n_2 - 1)$.

Keterangan:

[13]*Ibid*, hlm. 55

$n_1$= Banyaknya data varians yang lebih besar.

$n_2$= Banyaknya data varians yang lebih kecil.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Analisis data yang digunakan adalah untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t yang kriterianya sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$,

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$

Dimana,

$\mu_1$ = Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen.

$\mu_2$ = Rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Untuk menguji hipotesis yang telah dikemukan diatas digunakan rumus:

$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$ dengan $s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$

$\bar{x}_1$= Mean sampel kelompok eksperimen.

$\bar{x}_2$ = Mean sampel kelompok control.

$s$ = Simpangan baku.

$s_1^2$ = Varians kelompok control.

$s_2^2$ = Varians kelompok eksperimen.

$n_1$ = Banyaknya sampel kelompok eksperimen.

$n_2$ = Banyaknya sampel kelompok kontrol.

Kriteria pengujian $H_0$ di terima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang $\left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak $H_0$ jika *t* mempunyai harga-harga lain.

2. Data *Post* tes

Post tes yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian adalah:

a. Uji normalitas pada tahap ini sama dengan uji normalitas pada tahap analisis data awal.
b. Uji homogenitas varians pada tahap ini sama dengan uji pada homogenitas varians tahap analisis data awal.
c. Uji perbedaan dua rata-rata untuk menguji perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan menggunakan uji-t hal ini dipengaruhi oleh hasil tes uji homogenitas antar dua kelas yaitu bila variansnya homogen maka dapat menggunakan rumus uji-t yang ada pada tehnik analisis data.

## H. Prosedur Penelitian

1. Adapun langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen dengan menggunakan strategi *bamboo dancing* dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Pada tahap ini peneliti memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan serta mengkondisikan siswa agar siswa siap dalam proses pembelajaran

b. Menyampaikan informasi

Pada tahap ini menginformasikan metode pembelajaran yang akan dilaksanakan dan Menyampaikan masalah yang akan dibahas pada pembelajaran ini tentang operasi pada pecahan.

c. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar

Pada tahap ini peneliti membagi kelas menjadi 2 kelompok, lalu masing-masing kelompok berpasangan, lalu guru memberikan materi yang berbeda-beda pada tiap- tiap pasangan dan menugaskan siswa untuk mengusai materi yang telah diberikan. Kemudian bertukar pasangan untuk saling berbagi informasi.

d. Peneliti membimbing kelompok bekerja dan belajar pada saat siswa mengerjakan tugas, setelah itu menyimpulkan materi pelajaran

e. Peneliti mengevaluasi yaitu memberikan latihan pada siswa

f. Memberikan penghargaan kepada siswa baik secara individu maupun kelompok.

2. Adapun langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran seperti biasa (tidak ada perlakuan khusus) sebagai berikut:

a. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Pada tahap ini peneliti memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan serta mengkondisikan siswa agar siswa siap dalam proses pembelajaran

b. Menyampaikan masalah yang akan dibahas pada pembelajaran ini tentang operasi pada pecahan.
c. Guru menyajikan bahan ajar yang telah disiapkan
d. Guru memberi tugas kepada siswa untu mengerjakan soal yang ada dalam buku paket
e. Guru memeriksa hasil kerja siswa
f. Guru menyimpulkan materi pelajaran
g. Guru mengucapkan hamdalahdan salam

# BAB IV

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data dengan teknik tes setelah dilaksanakan strategi pembelajaran *bamboo dancing* (tarian bambu) di kelas eksperimen dan pembelajaran dengan tidak ada perlakuan dikelas kontrol pokok bahasan pada operasi pada pecahan siswa kelas V SDN 200508 khususnya kelas V/A dan kelas V/C dengan jumlah sampel masing-masing 26 siswa dengan jumlah soal 15 butir.

## A. Hasil Uji Coba Instrument Penelitian

Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrumen digunakan dalam pengumpulan data. Jenis instrumen yang digunakan adalah tes. Uji coba masing-masing instrumen dilakukan kepada 30 orang di luar sampel. Anaisis instrumen diuraikan berikut ini:

1. Uji Validitas Instrumen Tes

   Sesuai dengan perhitungan validitas pretest dan postest yang dilakukan peneliti dengan menggunakan rumus koefisien korelasi piont biserial ternyata soal yang diujikan dinyatakan valid berjumlah 15 soal dari 20 soal yaitu pada instrumen pretes nomor 1,2,4,5,8,9,10,11,13,14,15,16,17,18,20 adalah soal valid dan nomor 3,6,7,12 dan 19 merupakan soal yang tidak valid. Sementara pada instrumen postest nomor 3,4,5,6,dan 7 adalah soal yang tidak valid dan soal 1,2,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20. Harga *r* hitung pada tabel

*korelasi product moment*, dengan N = 30. Pada taraf signifikan 5% diperoleh harga $r_{tabel}$ = 0,361. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dinyatakan valid dan sebaliknya jika Jika $r_{xy} < r_{tabel}$ dinyatakan tidak valid. Rangkuman hasil uji validitas butir soal ditampilkan berikut ini:

**Tabel 4**
**Hasil Uji Validitas Instrumen Pretest**

| Nomor Item Soal | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,393 | Instrumen valid jika: $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,361) | Valid |
| 2 | 0,410 | | Valid |
| 3 | 0,240 | | Tidak valid |
| 4 | 0,370 | | Valid |
| 5 | 0,536 | | Valid |
| 6 | 0,137 | | Tidak Valid |
| 7 | 0,032 | | Tidak Valid |
| 8 | 0,611 | | Valid |
| 9 | 0,550 | | Valid |
| 10 | 0.640 | | Valid |
| 11 | 0,370 | | Valid |
| 12 | 0,183 | | Tidak Valid |
| 13 | 0,400 | | Valid |
| 14 | 2,075 | | Valid |
| 15 | 0,676 | | Valid |
| 16 | 0,540 | | Valid |
| 17 | 0,451 | | Valid |
| 18 | 0,374 | | Valid |
| 19 | 0,28 | | Tidak Valid |
| 20 | 0,610 | | Valid |
| Jumlah | | Valid = 15 butir soal<br>Tidak valid = 5 butir soal | |

**Tabel 5**
**Hasil Uji Validitas Instrumen Postest**

| Nomor Item Soal | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,373 | Instrumen valid jika: | Valid |
| 2 | 0,407 | $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,361) | Valid |
| 3 | 0,237 | | Tidak valid |
| 4 | 0,104 | | Tidak Valid |
| 5 | 0,133 | | Tidak Valid |
| 6 | 0,173 | | Tidak Valid |
| 7 | 0,212 | | Tidak Valid |
| 8 | 1,048 | | Valid |
| 9 | 0,490 | | Valid |
| 10 | 0.390 | | Valid |
| 11 | 0,448 | | Valid |
| 12 | 0,382 | | Valid |
| 13 | 0,414 | | Valid |
| 14 | 0,558 | | Valid |
| 15 | 0,548 | | Valid |
| 16 | 0,606 | | Valid |
| 17 | 0,453 | | Valid |
| 18 | 0,518 | | Valid |
| 19 | 0,456 | | Valid |
| 20 | 0,363 | | Valid |
| Jumlah | | Valid = 15 butir soal<br>Tidak valid = 5 butir soal | |

Untuk penghitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 3 dan 8

2. Uji Realibilitas Instrumen Tes

Dari hasil penghitungan realibilitas pretest dan postes dengan mengunakan rumus KR-20 dengan taraf signifikan 5% dan n = 30 yang kemudian dibandingkan terhadap $r_{tabel}$ diperoleh nilai sebesar 0,361. Tenyata $r_{hitung} >$

$r_{tabel}$ yaitu (0,410 > 0.361). sedangkan untuk instrumen postes diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu (0,364 > 0,361)

Berdasarkan hal tersebut maka tes yang digunakan peneliti adalah reliabel dan layak dipergunakan untuk pengumpulan data dalam menemukan hasil belajar siswa dalam penelitian ini. Untuk penghitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 4 dan 9.

3. Uji Taraf Kesukaran Tes Penelitian

Untuk mencari taraf kesukaran soal rumus yang digunakan adalah $P = \frac{J}{S}$. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada uji pretes hasil belajar menunjukkan 13 soal tergolong sedang, 6 soal tergolong mudah dan 1 soal tergolong sukar. Kemudian dari 20 soal yang disediakan untuk postes, diujikan pada siswa menunjukkan 19 soal tergolong sedang dan 1 soal tergolong mudah. Berikut ini rangkuman perhitungan taraf kesukaran tes

**Tabel 6**
**Hasil uji taraf kesukaran pretes**

| Nomor Item Soal | Taraf kesukaran | Interpretasi | keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,93 | Mudah | $0{,}00 \leq p < 0{,}30 \rightarrow$ Sukar. |
| 2 | 0,7 | Sedang | $0{,}30 \leq p < 0{,}70 \rightarrow$ Sedang. |
| 3 | 0.9 | Mudah | $0{,}70 \leq p < 1{,}00 \rightarrow$ Mudah |
| 4 | 0,43 | Sedang | |
| 5 | 0,8 | Mudah | |
| 6 | 0,3 | Sukar | |
| 7 | 0,8 | Mudah | |
| 8 | 0,7 | Sedang | |
| 9 | 0,73 | Sedang | |
| 10 | 0,86 | Mudah | |
| 11 | 0,7 | Sedang | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | 0,73 | Sedang | |
| 13 | 0,5 | Sedang | |
| 14 | 0,56 | Sedang | |
| 15 | 0,56 | Sedang | |
| 16 | 0,36 | Sedang | |
| 17 | 0,56 | Sedang | |
| 18 | 0,63 | Sedang | |
| 19 | 0,73 | Mudah | |
| 20 | 0,7 | Sedang | |
| Jumlah | | 13 soal = sedang<br>6 soal = mudah<br>1 soal = sukar | |

**Tabel 7**
**Hasil Uji Taraf Kesukaran Postes**

| Nomor Item Soal | Taraf kesukaran | Interpretasi | Keterangn |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,56 | Sedang | $0{,}00 \leq p < 0{,}30 \rightarrow$ Sukar. |
| 2 | 0,76 | Mudah | |
| 3 | 0.53 | Sedang | $0{,}30 \leq p < 0{,}70 \rightarrow$ Sedang. |
| 4 | 0,5 | Sedang | |
| 5 | 0,56 | Sedang | $0{,}70 \leq p < 1{,}00 \rightarrow$ Mudah |
| 6 | 0,46 | Sedang | |
| 7 | 0,53 | Sedang | |
| 8 | 0,46 | Sedang | |
| 9 | 0,56 | Sedang | |
| 10 | 0,67 | Sedang | |
| 11 | 0,53 | Sedang | |
| 12 | 0,43 | Sedang | |
| 13 | 0,53 | Sedang | |
| 14 | 0,46 | Sedang | |
| 15 | 0,6 | Sedang | |
| 16 | 0,53 | Sedang | |
| 17 | 0,67 | Sedang | |
| 18 | 0,56 | Sedang | |
| 19 | 0,63 | Sedang | |
| 20 | 0,63 | Sedang | |
| Jumlah | | | 19 soal = sedang<br>1 soal = mudah |

U

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 5 dan 10

4. Uji daya pembeda instrumen tes penelitian

Berdasarkan perhitungan untuk menentukan kategori daya pembeda dari soal yang ditawarkan untuk tes pretest diperoleh 4 butir soal kategori baik yaitu soal nomor 8, 14,16,20. Dan 3 soal kategori cukup yaitu soal nomor 2,4, dan 9. Serta 13 soal yang kategori jelek yaitu soal nomor 1,3,5,6,7,10,11,12,13,15,17,18 dan 19. Sementara pada soal postes 14 soal ketegori cukup yaiu 1,3,4,7,8,10,11,12,13,14,16,18,19,20. Dan 6 soal jelek yaitu 2,5,6,9,15,17.

**Tabel 8**
**Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Pretes**

| Nomor Item Soal | Daya pembeda | Interpretasi | keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.00 | Jelek | $0{,}00 \leq D < 0{,}20 \rightarrow$ Jelek |
| 2 | 0,26 | Cukup | $0{,}20 \leq D < 0{,}40 \rightarrow$Cukup |
| 3 | 0,00 | Jelek | |
| 4 | 0,2 | Cukup | $0{,}40 \leq D < 0{,}70 \rightarrow$ Baik |
| 5 | 0,13 | Jelek | $0{,}70 \leq D < 1{,}00 \rightarrow$ Baik sekali |
| 6 | 0.05 | Jelek | |
| 7 | 0,13 | Jelek | |
| 8 | 0,46 | Baik | |
| 9 | 0,26 | Cukup | |
| 10 | 0,06 | Jelek | |
| 11 | 0,13 | Jelek | |
| 12 | 0,00 | Jelek | |
| 13 | 0,13 | Jelek | |
| 14 | 0,6 | Baik | |
| 15 | 0.06 | Jelek | |
| 16 | 0,6 | Baik | |
| 17 | 0.06 | Jelek | |
| 18 | 0,06 | Jelek | |
| 19 | 0,13 | Jelek | |
| 20 | 0,40 | Baik | |

| | |
|---|---|
| Jumlah | 4 soal = baik<br>3 soal = cukup<br>13 soal = jelek |

**Tabel 9**
**Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Postes**

| Nomor Item Soal | Daya pembeda | Interpretasi | keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.26 | Cukup | $0{,}00 \leq D < 0{,}20 \rightarrow$ Jelek |
| 2 | 0,13 | Jelek | $0{,}20 \leq D < 0{,}40 \rightarrow$Cukup |
| 3 | 0,26 | Cukup | |
| 4 | 0,2 | Cukup | $0{,}40 \leq D < 0{,}70 \rightarrow$ Baik |
| 5 | 0,06 | Jelek | $0{,}70 \leq D < 1{,}00 \rightarrow$ Baik |
| 6 | 0.00 | Jelek | sekali |
| 7 | 0,2 | Cukup | |
| 8 | 0,26 | Cukup | |
| 9 | -0,13 | Jelek | |
| 10 | 0,2 | Cukup | |
| 11 | 0,33 | Cukup | |
| 12 | 0,33 | Cukup | |
| 13 | 0,2 | Cukup | |
| 14 | 0,33 | Cukup | |
| 15 | 0.00 | Jelek | |
| 16 | 0,33 | Cukup | |
| 17 | 0.06 | Jelek | |
| 18 | 0,33 | Cukup | |
| 19 | 0,13 | Cukup | |
| 20 | 0,73 | Cukup | |
| Jumlah | | 14 soal = cukup<br>6 soal = jelek | |

## B. Deskripsi Data

Data yang dideskripsikan adalah hasil pretest dan postest yang berisikan tentang nilai kondisi awal kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

**1. Hasil Data Awal (Pretest)**

Adapun data penelitian hasil belajar matematika pada pretest dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 10**
**Deskripsi Nilai Awal (Pretes) Hasil Belajar Matematika Di Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Pada Pokok Bahasan Operasi Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan**

| No | Eksperimen | | Kontrol | |
|---|---|---|---|---|
| | Nama | Nilai | Nama | Nilai |
| 1 | AB | 60 | AD | 67 |
| 2 | AT | 40 | IR | 73 |
| 3 | AR | 53 | LT | 40 |
| 4 | AM | 53 | MA | 67 |
| 5 | AH | 47 | FI | 53 |
| 6 | AL | 60 | RI | 73 |
| 7 | BJ | 60 | AP | 67 |
| 8 | FA | 53 | TR | 40 |
| 9 | FH | 67 | SI | 86 |
| 10 | HD | 67 | RM | 67 |
| 11 | LH | 67 | IM | 60 |
| 12 | AG | 40 | AD | 53 |
| 13 | MS | 60 | AN | 67 |
| 14 | ND | 53 | RS | 47 |
| 15 | NH | 67 | YL | 53 |
| 16 | RA | 60 | SY | 67 |
| 17 | SA | 67 | AN | 73 |
| 18 | ST | 33 | DD | 60 |
| 19 | SB | 60 | AH | 67 |
| 20 | TN | 40 | JS | 47 |
| 21 | VA | 53 | NU | 80 |
| 22 | WA | 80 | RH | 67 |
| 23 | WF | 67 | MN | 80 |
| 24 | WP | 80 | NI | 73 |
| 25 | YS | 47 | SB | 80 |
| 26 | ZR | 47 | IA | 80 |
| | Jumlah $X_1$ | 1474 | Jumlah $X_2$ | 1660 |
| | $n_1$ | 26 | $n_2$ | 26 |
| | Rata-rata $X_1$ | 56,19 | Rata-rata $X_2$ | 65,03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Varians ($S_1^2$) | 137,66 | Varians ($S_2^2$) | 155,73 |
| | Standar variansi | 12,23 | Standar variansi | 13,14 |
| | Me | 57,64 | Me | 67,05 |
| | Mo | 60,5 | Mo | 68,16 |

Data pada tabel di atas menjelaskan bahwa skor tertinggi di kelas eksperimen sebesar 80 dan skor terendah 33, dengan jumlah sampel 26 orang diperoleh nilai rata-rata hasil belajar 56,19, median 57,64, modus 60,5, banyak kelas 6, panjang kelas 8, dan simpangan baku 12,23 serata variansi sampel 137,66. Sementara dikelas kontrol skor tertinggi sebesar sebesar 86 dan skor terendah 40, dengan jumlah sampel 26 orang diperoleh nilai rata-rata hasil belajar 65,03, median 67,05, modus 68,16, banyak kelas 6, panjang kelas 8, dan simpangan baku 13,14 serta variansi sampel 155,73. Perhitungan selanjutnya pada lampiran 15 dan 16.

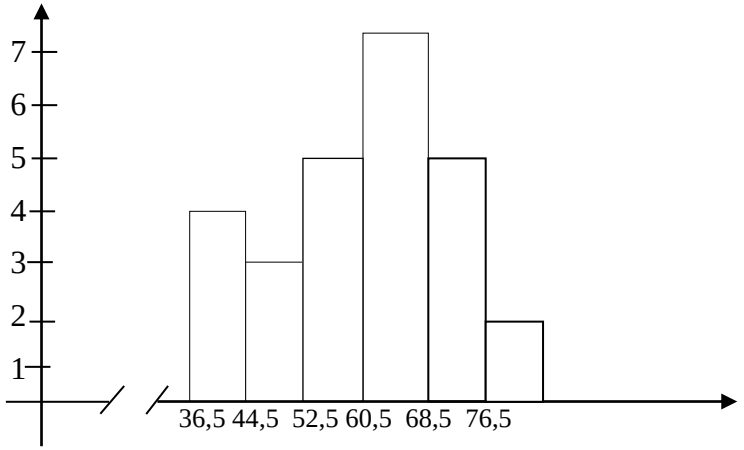
Dari penyebaran data variansi hasil belajar operasi pada bilangan pecahan di kelas V SDN 200508 dapat dilihat pada tabel diagram batang serta perbedaan keduanya berikut ini:

**Tabel 11**
**Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 Padangsidimpuan (Pretest)**

| Kelas Eksperimen | | |
|---|---|---|
| Interval kelas | Fre Absolut | Fre Relatif |
| 33-40 | 4 | 15,38% |
| 41-48 | 3 | 11,53% |
| 49-56 | 5 | 19,23% |
| 57-64 | 7 | 26,92% |

| | | |
|---|---|---|
| 65-72 | 5 | 19,23% |
| 73-80 | 2 | 7,69% |
| | 26 | |

Bila nilai awal kelas eksperimen divisualisaikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar:




Gambar 1
Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika
Kelas Eksperimen (Pretest)

Dari tabel di atas dijelaskan bahwa kelas eksperimen ada 4 orang (15,38%) dengan nilai hasil belajar 33-47, 3 orang (11,53%) dengan nilai hasil belajar 41-48, 5 orang (19,23%) dengan nilai hasil belajar 49-56, 7 orang (26,92%) dengan nilai hasil belajar 57-64, 5 orang (19,23%) dengan nilai hasil belajar 65-72, 2 orang (7,69%) dengan nilai hasil belajar 73-80.

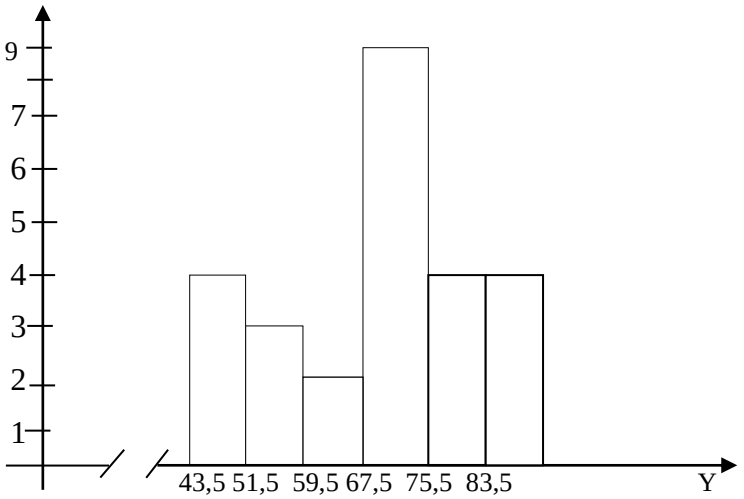
**Tabel 12**
**Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 Padangsidimpuan (Pretest)**

| Kelas Kontrol | | |
|---|---|---|
| Interval kelas | Fre Absolut | Fre Relatif |
| 40-47 | 4 | 15,38% |

| | | |
|---|---|---|
| 48-55 | 3 | 11,53% |
| 56-63 | 2 | 7,69% |
| 64-71 | 9 | 34,61% |
| 72-79 | 4 | 15,38% |
| 80-87 | 4 | 15,38% |
| | 26 | |

Dari tabel di atas dijelaskan pada kelas kontrol ada 4 orang (15,38%) dengan nilai hasil belajar 40-47, 3 orang (11,53%) dengan nilai hasil belajar 48-55, 2 orang (7,69%) dengan nilai hasil belajar 56-63, 9 orang (34,61%) dengan hasil belajar 64-71, 4 orang (11,53%) dengan nilai hasil belajar 72-79, 4 orang (15,38%) dengan nilai hasil belajar 80-87.

Dari data distribusi frekuensi kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar histogram berikut:




Gambar 2
Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika
Kelas Kontrol (Pretest)

**2. Hasil Data Akhir (Postest)**

Adapun hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 200508 Sihitang pada pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 13**
**Deskripsi Nilai Akhir (Postest) Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Padangsidimpuan**

| No | Eksperimen | | Kontrol | |
|---|---|---|---|---|
| | Nama | Nilai | Nama | Nilai |
| 1 | AB | 60 | AD | 53 |
| 2 | AT | 80 | IR | 73 |
| 3 | AR | 73 | LT | 73 |
| 4 | AM | 80 | MA | 73 |
| 5 | AH | 73 | FI | 80 |
| 6 | AL | 60 | RI | 53 |
| 7 | BJ | 67 | AP | 60 |
| 8 | FA | 80 | TR | 80 |
| 9 | FH | 93 | SI | 60 |
| 10 | HD | 67 | RM | 53 |
| 11 | LH | 87 | IM | 60 |
| 12 | AG | 67 | AD | 67 |
| 13 | MS | 80 | AN | 73 |
| 14 | ND | 60 | RS | 67 |
| 15 | NH | 87 | YL | 53 |
| 16 | RA | 93 | SY | 73 |
| 17 | SA | 67 | AN | 73 |
| 18 | ST | 67 | DD | 53 |
| 19 | SB | 80 | AH | 60 |
| 20 | TN | 87 | JS | 80 |
| 21 | VA | 80 | NU | 73 |
| 22 | WA | 87 | RH | 73 |
| 23 | WF | 93 | MN | 87 |
| 24 | WP | 87 | NI | 87 |
| 25 | YS | 80 | SB | 73 |
| 26 | ZR | 67 | IA | 87 |
| | Jumlah $X_1$ | 2008 | Jumlah $X_2$ | 1797 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $n_1$ | 26 | $n_2$ | 26 |
| | Rata-rata $X_1$ | 78,19 | Rata-rata $X_2$ | 66,9 |
| | Varians ($S_1^2$) | 105,86 | Varians ($S_2^2$) | 123,62 |
| | Standar Deviasi | 9,46 | Standar Deviasi | 14,8 |
| | Me | 79,75 | Me | 71,8 |
| | Mo | 81,5 | Mo | 73,7 |

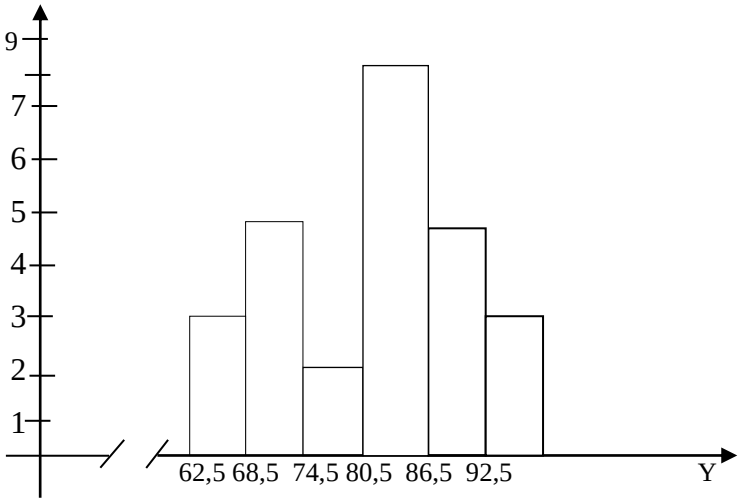
Data pada tabel di atas menjelaskan bahwa skor tertinggi di kelas eksperimen sebesar 93 dan skor terendah 60, dengan jumlah sampel 26 orang diperoleh nilai rata-rata hasil belajar 78,19, median 79,75, modus 81,5, banyak kelas 6, panjang kelas 6, dan simpangan baku 9,46 serta variansi sampel 105,86. Sementara dikelas kontrol skor tertinggi sebesar sebesar 80 dan skor terendah 53, dengan jumlah sampel 26 orang diperoleh nilai rata-rata hasil belajar 66,9, median 71,8, modus 73,7, banyak kelas 6, panjang kelas 6, dan simpangan baku 14,8 serta variansi sampel 123,62. Perhitungan selanjutnya pada lampiran 17 dan 18.

**Tabel 14**
**Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 Padangsidimpuan (Postest)**

| Kelas Eksperimen | | |
|---|---|---|
| Interval kelas | Fre Absolut | Fre Relatif |
| 60-65 | 3 | 11,53% |
| 66-71 | 5 | 19,23% |
| 72-77 | 2 | 7,69% |
| 78-83 | 8 | 30,76% |
| 84-89 | 5 | 19,23% |
| 90-95 | 3 | 11,53% |
| | 26 | |

Dari tabel di atas dijelaskan bahwa kelas eksperimen ada 3 orang (11,53%%) dengan nilai hasil belajar 60-65, 5 orang (19,23%) dengan nilai hasil belajar 66-71, 2 orang (7,69%) dengan nilai hasil belajar 72-77, 8 orang (30,76%) dengan nilai hasil belajar 78-83, 5 orang (19,23%) dengan nilai hasil belajar 84-89, 3 orang (11,53%) dengan nilai hasil belajar 90-95.

Bila nilai akhir (postest) kelas kontrol divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar.




Gambar 3
Histogram Nilai Hasil Belajar Matematika
Kelas Eksperimen (Postest)

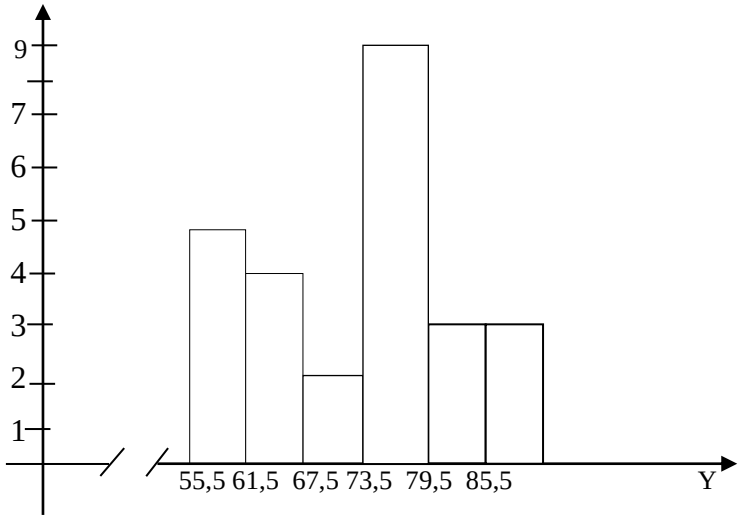
**Tabel 15**
**Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan di SDN 200508 Padangsidimpuan (Postest)**

| Kelas Kontrol | | |
|---|---|---|
| Interval kelas | Fre Absolut | Fre Relatif |
| 53-58 | 5 | 19,23% |
| 59-64 | 4 | 15,38% |
| 65-70 | 2 | 7,69% |
| 71-76 | 9 | 34,61% |
| 77-82 | 3 | 11,53% |

| | | |
|---|---|---|
| 83-88 | 3 | 11,53% |
| | 26 | |

Dari tabel di atas dijelaskan bahwa kelas kontrol ada 5 orang (19,23%) dengan nilai hasil belajar 53-58, 4 orang (15,38%) dengan nilai hasil belajar 59-64, 2 orang (7,69%) dengan nilai hasil belajar 65-70, 9 orang (34,61%) dengan hasil belajar 71-76, 3 orang (11,53%) dengan nilai hasil belajar 77-82, 3 orang (11,53%) dengan nilai hasil belajar 83-88.

Bila nilai akhir (postest) kelas kontrol divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar:




Gambar 4
Diagram Nilai Hasil Belajar Matematika
Kelas Kelas Kontrol (Postest)

## C. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengmbilan kelas ini berdasarkan uji homogenitas dan normalitas.

Pengujian dilakukan terhadap semua kelas populasi. Jadi, kelas yang homogen dan normal yang di jadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**1. Analisis Data Nilai Awal (Pretest)**

**a. Uji Normalitas**

Pengujian kenormalan distribusi ini, dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat:

$$x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dengan kriteria yang digunakan apabila $X^2$hitung > $X^2$tabel maka $H_a$ diterima dan $H_o$ ditolak. Data yang diuji adalah nilai rata-rata pretest untuk kelas V/C (eksperimen) diperoleh $X^2$hitung = 7,4 dan untuk kelas V/A (kontrol) diperoleh $X^2$hitung = 6,4

Nilai $X^2$tabel dengan derajat kebebasan dk = (k-3) = (6-3) = 3 dan taraf signifikan 5% maka diperoleh $X^2$tabel = 7,18 karena $X^2$hitung (eksperimen) < $X^2$tabel dan $X^2$hitung (kontrol) < $X^2$tabel $H_o$ diterima, artinya kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 15 dan 16.

**b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai variansi yang sama (homogen).

$H_0 : \sigma_2^1 = \sigma_2^2$
$H_1 : \sigma_2^1 \neq \sigma_2^2$

Rumus yang digunakan

Untu menguji hipotesis adalah:

$$F = \frac{varians\ terbesar}{varias\ terkecil}$$

$$\frac{155,73}{137,66}$$

= 1,131

Diperoleh $F_{hitung}$ = 1,131 pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang = 26+26-2 = 50 dari distribusi F diperoleh $F_{tabel}$ = 1,95. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $H_0$ diterima artinya kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 19.

**c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata**

Analisis data yang digunakan adalah uji-t untuk menguji hipotesis dengan menggunakan rumus: $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$ dengan $S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1{}^2+(n_2-2)s_2{}^2}{n_1+n_2-2}}$.

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh *S* = 12,11, $t_{hitung}$ = -11,05 dengan $\alpha$ = 5% dan dk 26+26-2 = 50 diperoleh $t_{tabel}$ = 2,0150. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Ho diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 20.

Berdasarkan analisis data di atas di proleh kesimpulan bahwa sampel berdistribusi normal, homogen dan memiliki rata-rata awal yang

sama. Hal ini berarti kedua kelas pada penelitian ini berawal dari kondisi yang sama.

**2. Analisis Data Nilai Akhir (Postest)**

**a. Uji Normalitas**

Pengujian normalitas sama halnya dengan uji normalitas pretes. Berdasarkan perhitungan uji normalitas untuk kelas V/C (eksperimen) diperoleh $X^2$hitung = 6,0 dan untuk kelas V/A (kontrol) $X^2$hitung =7,0 dengan derajat kebebasan dk = (k-3) = (6-3) = 3 dan taraf signifikan $\alpha$ = 5% diperoleh $X^2$tabel = 7,81. Karena $X^2$hitung kelas eksperimen < $X^2$tabel dan $X^2$hitung pada kelas kontrol < $X^2$tabel maka $H_0$ diterima artinya kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 17 dan 18.

**b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai variansi yang sama (homogen).

$H_0 : \sigma_2^1 = \sigma_2^2$
$H_1 : \sigma_2^1 \neq \sigma_2^2$

Rumus yang digunakan

Untu menguji hipotesis adalah:

$$F = \frac{varians\ terbesar}{varias\ terkecil}$$

$$\frac{123{,}62}{105{,}86}$$

= 1,167

Diperoleh $F_{hitung}$ = 1,167 pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang = 26+26-2 = 50 dari distribusi F diperoleh $F_{tabel}$ = 1,95. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $H_0$ diterima artinya kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 21.

**c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata**

Analisis data yang dilakukan untuk uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan *uji-t* dengan kriteria:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$,

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$,

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh *S* = 10,71, $t_{hitung}$ = 14,45 dengan $\alpha$ = 5% dan dk 26+26-2 = 50 diperoleh $t_{tabel}$ = 2,0150. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ (14,45 > 2,0105 ) maka Ho ditolak dan Ha diterima artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mengunakan strategi pembelajaran *bamboo dancing* lebih tinggi dari pada yang menggunakan pembelajaran biasa (tanpa menggunakan strategi pembelajaran *bamboo dancing*). Selengkapnya terdapat pada lampiran 22.

Berdasarkan analisis nilai postes di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa sampel berdistribusi normal, homogen, dan memiliki rata-rata yang berbeda.

## D. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kondisi awal yang sama, setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Seterusnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dan hasilnya kedua kelas tersebut mempunyai rata-rata yang sama.

Dikelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan starategi pembelajaran *bamboo dancing* pada pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan strategi *bamboo dancing*. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran operasi pada bilangan pecahan, kemudian kelas dibagi dalam dua kelompok besar yang dibuat secara berpasangan kemudian guru memberi tugas untuk didiskusikan kemudian setelah selesai diskusi kemudian siswa bertukar pasangan dan saling tukar informasi begitu seterusnya sesuai arah jarum jam.

Sedangkan pada kelas kontrol dilaksanakan dengan menyampaikan materi pelajaran dengan metode ceramah, kemudian memberikan contoh soal setelah itu dilanjutkan dengan tanya jawab. Setelah dikenakan perlakuan pada kelas yang diteliti, kelas diberikan tes hasil belajar. Tes hasil belajar ini telah diujicobakan dan dilakukan analisis validitas, taraf kesukaran, daya pembeda

soal dan reliabilitas soal. Dari perhitungan di peroleh kesimpulan bahwa tes hasil belajar tersebut valid dan reliabel.

Hasil dari tes hasil kedua kelas tersebut dilakukan uji normalitas, uji homogenitas sebagai persyaratan dalam uji hipotesis penelitian. Dari perhitungan uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut normal dan varians homogen. Dari perhitungan uji-t diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ (14,45 > 2,0150 ) menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

## E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian eksperimen. Hal ini dilakukan agar memproleh hasil yang baik. Namun untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya beberapa keterbatasan antara lain:

1. Dalam hal data yang diolah peneliti kurang mampu mengukur aspek-aspek kejujuran peserta didik dalam menjawab soal-soal yang diberikan, sehingga tidak menutup kemungkinan peserta didik mencontoh jawaban temannya.
2. Propesionalisme sebagai seorang guru, peneliti belum maksimal dalam menyampaikan, menjelaskan bahan pelajaran kepada siswa.
3. Keterbatasan peneliti dalam penggunaan waktu, dimana waktu yang dipakai terlalu sempit dalam melaksanakan proses pembelajaran dalam

ruangan. Peneliti juga mempunyai keterbatasan dalam literatur-literatur penelitian eksperimen.

# BAB V

# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti di peroleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran *bamboo dancing* terhadap hasil belajar pada pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan kelas V SDN 200508 Sihitang padangsidimpuan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang menyatakan bahwa $t_{hitung} = 14{,}45 > t_{tabel} = 2{,}056$ dengan kata lain $H_a$ di terima artinya rata-rata hasil belajar pada pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan yang menggunakan strategi pembelajaran *bamboo dancing* lebih baik dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar yang tidak menggunakan strategi pembelajaran strategi *bamboo dancing*.

## B. Saran-saran

Dari hasil temuan penelitian ini, penulis mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar sebaiknya lebih aktif dan lebih giat belajar khususnya matematika.
2. Bagi mahasiswa atau peneliti sendiri dan rekan-rekan sesama mashasiswa untuk dapat melanjutkan penelitian ini.
3. Kepada guru Matematika agar lebih memperhatikan kesulitan atau kelemahan siswa dalam menguasai suatu materi pelajaran khususnya materi operasi

pecahan. Kemudian meningkatkan cara mengajar serta pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Dan kepada guru Matematika agar menerapkan strategi pembelajaran ketika menyampaikan pelajaran operasi pada bilangan pecahan ataupun pelajaran Matematika lainnya.

4. Kepada kepala Sekolah hendaknya dapat memberikan motivasi dan rangsangan agar guru lebih meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya dan menyampaikan pelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA


Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.

Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Jakarta: Quantum Teaching, 2005.

Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.

Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.

Arief Sukadi Sadiman, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*, Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa. 1989.

Bahri Djamarah, Syaiful dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran,* Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003

Hamzah B Uno, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, Jakarta:Bumi Aksara, 2009.

Herman Suherman.dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA UPI, 2001.

Huda, Miftahul, C*ooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.

Indriyastuti, *Matematika untuk Kelas V SD dan MI*, Solo: PT Tiga Serangkai, 2012.

Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2012.

Lie, Anita, *Cooperative Learning*, Jakarta: PT Gramedia, 2002.

Martinis Yamin, *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*, Jakarta: Referensi, 2013.

Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar,* Jakarta: PT Grafindo Persada, 1999.

Nana Sudjana, , *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001.

Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan Teori dan Aplikasi*, Jakarta:Bumi aksara, 2007

Prestasi Pustaka, *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*, Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2011

Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Medan: Citapustaka Media, 2014.

Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.

Siregar, Eveline dan Hartini, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.

Siti Halimah, *Strategi Pembelajaran: Pola dan Strategi Pengembangan dalam KTSP*, Bandung: Cita Pustaka Media Perintis, 2008.

Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif dan R & D* , Bandung: Alfbeta, 2010.

Suharsimi Arikunto ,*Menejemen Penelitian*, Jakarta:Rineka Cipta, 2009.

Suharsimi, Arikunto, *Menejemen Penelitian*, Jakarta:Rineka Cipta, 1995.

Wina Sanjaya, , *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2007.

Yatim Riyato, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta:Kencana, 2010.

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

# (RPP)

**Nama sekolah** **: SD N 200508 Padangsidimpuan**

**Mata Pelajaran** **: Matematika**

**Kelas** **: V-C (Eksperimen)**

**Topik** **: Operasi pada Pecahan**

**Pertemuam ke-** **: 1**

**Alokasi waktu** **: 2 x 35 menit**

**A. Standar Kompetensi :**

5. Menggunakan Pecahan dalam pemecahan masalah

**B. Kompetensi dasar**

5.2 Menjumlahkan dan mengurangkan berbagai bentuk pecahan

**C. Indikator**

1. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan berpenyebut tidak sama
2. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan campuran
3. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan persen dan desimal
4. Menjumlahkan dan mengurangkan tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut
5. Menghitung dan penjumlahan dan pengurangan terhadap masalah sehari-hari

**D. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

1. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan berpenyebut tidak sama
2. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan campuran
3. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan persen dan desimal
4. Menjumlahkan dan mengurangkan tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut
5. Menghitung dan penjumlahan dan pengurangan terhadap masalah sehari-hari

**E. Materi pembelajaran**

Operasi Hitung Pecahan

Operasi penjumlahan dan pengurangan

- Menjumlahkan dan mengurangkan berbagai bentuk pecahan.

**F. Strategi dan Metode Pembelajaran**

1. Model pembelajaran *bamboo dancing* (tarian bamboo)
2. Ceramah, Pemecahan Masalah dan Tanya Jawab.

**G. Langkah-langkah pembelajaran**

**A. Kegiatan Pembelajaran**

| KEGIATAN PEMBELAJARAN | | | |
|---|---|---|---|
| KEGIATAN | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS SISWA | ALOKASI WAKTU |
| Kegiatan Awal | • Guru memberi salam.<br>• Guru membuka pelajaran dengan basmalah.<br>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.<br>• Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi operasi pecahan di SD Kelas 5<br>• Guru mencoba menggali pengetahuan siswa tentang operasi pecahan. | • Siswa menjawab salam<br>• Siswa bersama-sama membaca basmalah<br>• Siswa memperhatikan<br>• Siswa memperhatikan.<br>• Siswa menjawab pertanyaan guru tentang persamaan kuadrat. | 10 Menit |
| Kegiatan Inti | • Guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar<br>• Dalam kelompok siswa | • Siswa mencatat nama teman-temannya<br>• Siswa mengerjakan tugas | 55 Menit |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | dibuat berpasangan dan diberikan tugas yang untuk di diskusikan<br>• Setelah selesai diskusi siswa disuruh untuk bertukar pasangan dan menyampaikan hasil diskusi masing-masing pada tiap-tiap pasangannya sampai kembali pada pasangan awal | yang diberikan guru.<br>• Siswa melaksanakan yang disuruh guru | |
| Kegiatan akhir | • Member i pujian kepada kelompok yang telah mempersentasekan dengan baik<br>• Memberi arahan kepada kelompok lain<br>• Memberi kesimpulan dari apa yang telah didiskusikan<br>• Memberi penilaian secara individu maupun kelompok | • Menerima pujian dari guru dari keberhasilan persentase kelompoknya<br>• Menerima arahan dari guru<br>• Mencatat kesimpulan diskusi pada hari ini<br>• Mencatat nilai masing-masing kelompok maupun individu | 5 Menit |

**H. Alat dan sumber pembelajaran**

- **Alat** **:** papan tulis, spidol, penghapus, dll
- **Sumber** **:** buku matematika untuk SD Kelas V

**I. Penilaian**

❖ Tes tertulis

| Soal | Jawaban |
|---|---|
| 1. Berapakah hasil dari $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$ adalah<br>a. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{1}{3}$ c.$\frac{2}{8}$ d. $\frac{1}{6}$<br>2. Berapakah hasil dari $\frac{6}{3}-\frac{1}{3}$ adalah<br>a. $\frac{6}{3}$ b. $\frac{7}{3}$ c.$\frac{5}{3}$ d. $\frac{1}{6}$<br>3. Hasil penjumlahan dari $2\frac{1}{4}+3\frac{2}{4}$ adalah<br>a. $\frac{6}{4}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $4\frac{5}{4}$ d. $2\frac{7}{4}$<br>4. Hitunglah hasil pengurangan dari $5\frac{7}{6}-\frac{1}{2}=\cdots$<br>a. $5\frac{4}{6}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $4\frac{5}{4}$ d. $2\frac{7}{4}$ | 1. A<br>2. C<br>3. B<br>4. A |

Padangsidimpuan, Pebruari 2014
Peneliti

NURALIAH SIREGAR

Mengetahui
kepala sekolah

Guru Bidang Studi Matematika

SAKIRIN SIREGAR, S.Pd
NIP. 19640504 198404 1 002

MEGAWANI HASIBUAN S.Pd
NIP.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Nama sekolah** **: SD N 200508 Padangsidimpuan**

**Mata Pelajaran** **: Matematika**

**Kelas** **: V-C (Eksperimen)**

**Topik** **: Operasi pada Pecahan**

**Pertemuam ke-** **: 2**

**Alokasi waktu** **: 2 x 35 menit**

**J. Standar Kompetensi :**

5. Menggunakan Pecahan dalam pemecahan masalah

**K. Kompetensi dasar**

5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan

**L. Indikator**

1. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan biasa
2. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran dan sebaliknya
3. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan desimal dan sebaliknya
4. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan persen dan sebaliknya
5. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan persen dan sebaliknya

**M. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

1. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan biasa
2. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran dan sebaliknya

3. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan desimal dan sebaliknya
4. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan persen dan sebaliknya
5. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan persen dan sebaliknya

**N. Materi pembelajaran**

Operasi Hitung Pecahan

- Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan.

**O. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran *bamboo dancing*

**P. Langkah-langkah pembelajaran**

**B. Kegiatan Pembelajaran**

| KEGIATAN PEMBELAJARAN | | | |
|---|---|---|---|
| KEGIATAN | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS SISWA | ALOKASI WAKTU |
| Kegiatan Awal | • Guru memberi salam.<br>• Guru membuka pelajaran dengan basmalah.<br>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.<br>• Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi operasi pecahan di SD Kelas 5<br>• Guru mencoba menggali pengetahuan siswa tentang | • Siswa menjawab salam<br>• Siswa bersama-sama membaca basmalah<br>• Siswa memperhatikan<br>• Siswa memperhatikan.<br>• Siswa menjawab pertanyaan guru tentang operasi pecahan | 10 Menit |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | operasi pecahan. | | |
| Kegiatan Inti | • Guru membagi kelas menjadi dua kelompok besar<br>• Dalam kelompok siswa dibuat berpasangan dan diberikan tugas yang untuk di diskusikan<br>• Setelah selesai diskusi siswa disuruh untuk bertukar pasangan dan menyampaikan hasil diskusi masing-masing pada tiap-tiap pasangannya sampai kembali pada pasangan awal | • Siswa mencatat nama teman-temannya<br>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru.<br>• Siswa melaksanakan yang disuruh guru | 55 Menit |
| Kegiatan akhir | • Member i pujian kepada kelompok yang telah mempersentasekan dengan baik<br>• Memberi arahan kepada kelompok lain<br>• Memberi kesimpulan dari apa yang telah didiskusikan<br>• Memberi penilaian secara individu maupun kelompok | • Menerima pujian dari guru dari keberhasilan persentase kelompoknya<br>• Menerima arahan dari guru<br>• Mencatat kesimpulan diskusi pada hari ini<br>• Mencatat nilai masing-masing kelompok maupun individu | 5 Menit |

**Q. Alat dan sumber pembelajaran**

- **Alat** **:** papan tulis, spidol, penghapus, dll
- **Sumber** **:** buku matematika untuk SD Kelas V

**R. Penilaian**

❖ Tes tertulis

| Soal | Jawaban |
|---|---|
| 5. Berapakah hasil dari<br>$\frac{1}{2} \times \frac{5}{4}$ adalah<br>a. $\frac{6}{6}$ b. $\frac{5}{8}$ c.$\frac{4}{8}$ d. $\frac{1}{6}$,<br>6. Berapakah hasil dari<br>$\frac{6}{3} \div \frac{1}{3}$ adalah<br>a. 6 b. 2 c. 1 d. 3<br>7. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{6}{6} \times 6\frac{1}{2}$ =<br>a. $\frac{15}{6}$ b. $\frac{48}{6}$ c. 6 $\frac{3}{6}$ d.5 $\frac{8}{6}$<br>8. Hitunglah hasil perkalian dari<br>$\frac{1}{4} \times 0{,}2$ = a. $\frac{4}{20}$ b. $\frac{2}{20}$ c. $\frac{1}{20}$ d. $\frac{3}{20}$ | 1. B<br>2. A<br>3. C<br>4. C |

Padangsidimpuan, Pebruari 2014

Peneliti

NURALIAH SIREGAR

Mengetahui

kepala sekolah

SAKIRIN SIREGAR, S.Pd

NIP. 19640504 198404 1 002

Guru Bidang Studi Matematika

MEGAWANI HASIBUAN S.Pd

NIP.

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
# (RPP)

**Nama sekolah** **: SD N 200508 Padangsidimpuan**
**Mata Pelajaran** **: Matematika**
**Kelas** **: V-A (Kontrol)**
**Topik** **: Operasi pada Pecahan**
**Pertemuam ke-** **: 1**
**Alokasi waktu** **: 2 x 35 menit**

**S. Standar Kompetensi :**

5. Menggunakan Pecahan dalam pemecahan masalah

**T. Kompetensi dasar**

5.2 Menjumlahkan dan mengurangkan berbagai bentuk pecahan

**U. Indikator**

6. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan berpenyebut tidak sama
7. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan campuran
8. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan persen dan desimal
9. Menjumlahkan dan mengurangkan tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut
10. Menghitung dan penjumlahan dan pengurangan terhadap masalah sehari-hari

**V. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

6. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan berpenyebut tidak sama
7. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan campuran
8. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan biasa dengan persen dan desimal
9. Menjumlahkan dan mengurangkan tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut
10. Menghitung dan penjumlahan dan pengurangan terhadap masalah sehari-hari

**W. Materi pembelajaran**

Operasi Hitung Pecahan

Operasi penjumlahan dan pengurangan

- Menjumlahkan dan mengurangkan berbagai bentuk pecahan.

**X. Metode Pembelajaran**

Pembelajaran langsung, tanya jawab

**Y. Langkah-langkah pembelajaran**

**C. Kegiatan Pembelajaran**

| KEGIATAN PEMBELAJARAN | | | |
|---|---|---|---|
| KEGIATAN | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS SISWA | ALOKASI WAKTU |
| Kegiatan Awal | • Guru memberi salam.<br>• Guru membuka pelajaran dengan basmalah.<br>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.<br>• Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi operasi pecahan di SD Kelas 5<br>• Guru mencoba menggali pengetahuan siswa tentang operasi pecahan. | • Siswa menjawab salam<br>• Siswa bersama-sama membaca basmalah<br>• Siswa memperhatikan<br>• Siswa memperhatikan.<br>• Siswa menjawab pertanyaan guru tentang operasi pada pecahan | 10 Menit |
| Kegiatan Inti | • Guru menyajikan bahan ajar yang telah disiapkan.<br>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal yang ada di buku paket.<br>• Guru memeriksa hasil kerja siswa | • Siswa memperhatikan dan bertanya apabila ada yang tidak mengerti.<br>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru.<br>• Siswa menerima nilai mereka. | 55 Menit |
| Kegiatan akhir | • Guru menyimpulkan materi pelajaran.<br>• Guru mengucapkan hamdalah dan salam. | • Siswa ikut bersama guru menyimpulkan materi.<br>• Siswa mengucapkan hamdalah dan membalas salam. | 5 Menit |

**Z. Alat dan sumber pembelajaran**

- **Alat** **:** papan tulis, spidol, penghapus, dll
- **Sumber** **:** buku matematika untuk SD Kelas V

**AA. Penilaian**

- Tes tertulis

| Soal | Jawaban |
|---|---|
| 9. Berapakah hasil dari $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$ adalah<br>b. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{1}{3}$ c.$\frac{2}{8}$ d. $\frac{1}{6}$<br>10. Berapakah hasil dari $\frac{6}{3}$ - $\frac{1}{3}$ adalah<br>a. $\frac{6}{3}$ b. $\frac{7}{3}$ c.$\frac{5}{3}$ d. $\frac{1}{6}$<br>11. Hasil penjumlahan dari $2\frac{1}{4}$ + $3\frac{2}{4}$ adalah<br>b. $\frac{6}{4}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $4\frac{5}{4}$ d. $2\frac{7}{4}$<br>12. Hitunglah hasil pengurangan dari $5\frac{7}{6} - \frac{1}{2} = \cdots$<br>b. $5\frac{4}{6}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $4\frac{5}{4}$ d. $2\frac{7}{4}$ | 1. A<br>2. C<br>3. B<br>4. A |

Padangsidimpuan, Pebruari 2014

Peneliti

NURALIAH SIREGAR

Mengetahui
kepala sekolah

SAKIRIN SIREGAR, S.Pd
NIP. 19640504 198404 1 002

Guru Bidang Studi Matematika

MEGAWANI HASIBUAN S.Pd
NIP.

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
# (RPP)

**Nama sekolah** **: SD N 200508 Padangsidimpuan**
**Mata Pelajaran** **: Matematika**
**Kelas** **: V-A (Kontrol)**
**Topik** **: Operasi pada Pecahan**
**Pertemuam ke-** **: 2**
**Alokasi waktu** **: 2 x 35 menit**

**Ä. Standar Kompetensi :**

5. Menggunakan Pecahan dalam pemecahan masalah

**CC. Kompetensi dasar**

5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan

**DD. Indikator**

6. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan biasa
7. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran dan sebaliknya
8. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan desimal dan sebaliknya
9. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan persen dan sebaliknya
10. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan persen dan sebaliknya

**EE. Tujuan Pembelajaran**

Peserta didik dapat:

6. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan biasa
7. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan campuran dan sebaliknya
8. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan desimal dan sebaliknya
9. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan biasa dengan pecahan persen dan sebaliknya
10. Menghitung perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan persen dan sebaliknya

**FF. Materi pembelajaran**

Operasi Hitung Pecahan

- Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan.

**GG. Metode Pembelajaran**

Pembelajaran langsung, tanya jawab

**HH. Langkah-langkah pembelajaran**

**D. Kegiatan Pembelajaran**

| KEGIATAN PEMBELAJARAN | | | |
|---|---|---|---|
| KEGIATAN | AKTIVITAS GURU | AKTIVITAS SISWA | ALOKASI WAKTU |
| Kegiatan Awal | • Guru memberi salam.<br>• Guru membuka pelajaran dengan basmalah.<br>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.<br>• Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi operasi pecahan di SD Kelas 5<br>• Guru mencoba menggali pengetahuan siswa tentang operasi pecahan. | • Siswa menjawab salam<br>• Siswa bersama-sama membaca basmalah<br>• Siswa memperhatikan<br>• Siswa memperhatikan.<br>• Siswa menjawab pertanyaan guru tentang pecahan | 10 Menit |
| Kegiatan Inti | • Guru menyajikan bahan ajar yang telah disiapkan.<br>• Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal yang ada di buku paket.<br>• Guru memeriksa hasil kerja siswa | • Siswa memperhatikan dan bertanya apabila ada yang tidak mengerti.<br>• Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru.<br>• Siswa menerima nilai mereka. | 55 Menit |
| Kegiatan akhir | • Guru menyimpulkan materi pelajaran.<br>• Guru mengucapkan hamdalah dan salam. | • Siswa ikut bersama guru menyimpulkan materi.<br>• Siswa mengucapkan hamdalah dan membalas salam. | 5 Menit |

**II. Alat dan sumber pembelajaran**

- **Alat** **:** papan tulis, spidol, penghapus, dll
- **Sumber** **:** buku matematika untuk SD Kelas V

**JJ. Penilaian**

❖ Tes tertulis

| Soal | Jawaban |
|---|---|
| 13. Berapakah hasil dari<br>$\frac{1}{2} \times \frac{5}{4}$ adalah<br>a. $\frac{6}{6}$ b. $\frac{5}{8}$ c.$\frac{4}{8}$ d. $\frac{1}{6}$,<br>14. Berapakah hasil dari<br>$\frac{6}{3} \div \frac{1}{3}$ adalah<br>a. 6 b. 2 c. 1 d. 3<br>15. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{6}{6} \times 6\frac{1}{2} =$<br>b. $\frac{15}{6}$ b. $\frac{48}{6}$ c. 6 $\frac{3}{6}$ d. 5 $\frac{8}{6}$<br>16. Hitunglah hasil perkalian dari<br>$\frac{1}{4} \times 0{,}2 =$<br>a. $\frac{4}{20}$ b. $\frac{2}{20}$ c. $\frac{1}{20}$ d. $\frac{3}{20}$ | 1. B<br>2. A<br>3. C<br>4. C |

Padangsidimpuan, Pebruari 2014

Peneliti

NURALIAH SIREGAR

Mengetahui
kepala sekolah

Guru Bidang Studi Matematika

SAKIRIN SIREGAR, S.Pd
NIP. 19640504 198404 1 002

MEGAWANI HASIBUAN S.Pd
NIP.

lampiran 2

tabel uji validitas tes hasil belajar matematika (pretest)

| sampel | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Y | Y2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 | 225 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 15 | 225 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | 289 |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 324 |
| 5 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 14 | 196 |
| 6 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13 | 169 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15 | 225 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 | 225 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 14 | 196 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 225 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 16 | 256 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 | 225 |
| 13 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 144 |
| 14 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 | 121 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 100 |
| 16 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 | 121 |
| 17 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 | 121 |
| 18 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 | 144 |
| 19 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10 | 100 |
| 20 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | 121 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 324 |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 12 | 144 |
| 23 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 12 | 144 |
| 24 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 | 64 |
| 25 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | 196 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 | 144 |
| 27 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 12 | 144 |
| 28 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 81 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 12 | 144 |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 256 |
| N= 30 | 28 | 21 | 27 | 13 | 24 | 10 | 24 | 21 | 22 | 26 | 21 | 22 | 14 | 17 | 17 | 11 | 17 | 19 | 22 | 21 | 395 | 5393 |
| p | 0,96 | 0,7 | 0,9 | 0,4 | 0,8 | 0,33 | 0,8 | 0,7 | 0,73 | 0,86 | 0,7 | 0,73 | 0,46 | 0,56 | 0,56 | 0,36 | 0,56 | 0,64 | 0,73 | 0,7 | | |
| q | 0,04 | 0,3 | 0,1 | 0,6 | 0,2 | 0.67 | 0,2 | 0,3 | 0,23 | 0,24 | 0,3 | 0,27 | 0,54 | 0,44 | 0,44 | 0,54 | 0,44 | 0,36 | 0,27 | 0,3 | | |
| St | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | | |
| Mp | 13,2 | 13,67 | 13,2 | 14 | 13,67 | 12,2 | 13,04 | 14 | 13,9 | 13,4 | 13,5 | 13,3 | 14 | 17,6 | 14,5 | 14,8 | 14 | 13,8 | 13,18 | 14,14 | | |
| Mt | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | | |
| rpbi | 0,393 | 0,41 | 0,24 | 0,37 | 0,536 | 0,137 | 0,032 | 0,611 | 0,55 | 0.640 | 0,37 | 0,183 | 0,4 | 2,075 | 0,676 | 0,54 | 0,451 | 0,374 | 0,28 | 0,61 | | |
| ket | V | V | TV | V | V | TV | TV | V | V | V | V | TV | V | V | V | V | V | V | TV | V | | |

**Lampiran 3**

Perhitungan Uji Validitas Pretest

Untuk menguji validitas instrumen penelitian digunakan rumus korelasi biserial yaitu:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$r_{pbi}$ = Koefisien korelasi biseral.
$M_p$ = Rerata skor dari subjek yang menjawab benar.
$M_t$ = Rerata skor total deviasi standar dari skor total.
$SD_t$ = Deviasi standar dari skor total.
p = Proporsi siswa yang menjawab benar.
q = Proporsi siswa yang menjawab salah (q = 1− p)
kriteria pengujian item tes valid jika $r_{pbi} > t_{tabel}$

Contoh: item no 1

| No | X | Y | XY | $Y^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 15 | 15 | 225 |
| 2 | 1 | 15 | 15 | 225 |
| 3 | 1 | 17 | 17 | 289 |
| 4 | 1 | 18 | 18 | 324 |
| 5 | 1 | 14 | 14 | 196 |
| 6 | 0 | 13 | 0 | 169 |
| 7 | 1 | 15 | 15 | 225 |
| 8 | 1 | 15 | 15 | 225 |
| 9 | 1 | 14 | 14 | 196 |
| 10 | 1 | 15 | 15 | 225 |
| 11 | 1 | 16 | 16 | 256 |
| 12 | 1 | 15 | 15 | 225 |
| 13 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 14 | 0 | 11 | 0 | 121 |
| 15 | 1 | 10 | 10 | 100 |
| 16 | 1 | 11 | 11 | 121 |
| 17 | 1 | 11 | 11 | 121 |
| 18 | 1 | 12 | 12 | 144 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19 | 1 | 10 | 10 | 100 |
| 20 | 1 | 11 | 11 | 121 |
| 21 | 1 | 18 | 18 | 324 |
| 22 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 23 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 24 | 1 | 8 | 8 | 64 |
| 25 | 1 | 14 | 14 | 196 |
| 26 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 27 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 28 | 1 | 9 | 9 | 81 |
| 29 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 30 | 1 | 16 | 16 | 256 |
| Jumlah | 28 | 395 | 371 | 5393 |

Diketahui:

P = $\frac{28}{30}$ = 0,93

q= 1-0,93 = 0,06

$M_p = \frac{\sum xy}{\sum x} = \frac{371}{28}$ = 13,25

$M_t = \frac{\sum y}{n} = \frac{395}{30}$ = 13

$St = \frac{1}{N} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}$

$St = \frac{1}{30} \sqrt{30\ (5393) - (395)^2}$

$St = \frac{1}{30} \sqrt{161790 - 156025}$

$= \frac{1}{30} \sqrt{5765}$

$= \frac{1}{30}$ (75,92)

= 2,5

Maka:

$$rpbi = \frac{Mp - Mt}{St}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$r_{pbi} = \frac{13,25-13}{2,5}\sqrt{\frac{0,93}{0,06}}$$

$$r_{pbi} = \frac{0,25}{2,5}\sqrt{15,5}$$

$$r_{pbi} = 0,393$$

karena $r_{pbi} = 0,393 > r_{tabel} = 0,361$ maka item nomor 1 diatas valid, begitulah seterusnya sampai soal nomor 20.

**Lampiran 4**

Penghitungan uji reliabilitas pretest

$$r_{11} = \frac{n}{n-1}\left[\frac{{s_t}^2 - \sum pq}{{s_t}^2}\right]$$

Keterangan:

$r_{11}$ = Reabilitas tes secara keseluruhan.

$k$ = Banyaknya butir pertanyaan.

$s_t$ = standar deviasi

$\sum pq$ = 4, 0363

$St^2 = \frac{n\sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}$

$= \frac{30(5393)-(395)^2}{30(30-1)}$

$= \frac{161790-156025}{870}$

= 6,626

Maka

$$r_{11} = \frac{k}{k-1}\left[\frac{{s_t}^2 - \sum pq}{{s_t}^2}\right]$$

$$r_{11} = \frac{20}{20-1}\left[\frac{6{,}626 - 4{,}0363}{6{,}626}\right]$$

$= \frac{20}{19}\left[\frac{2{,}59}{6{,}626}\right]$

= (1,053) (0,390)

=0,410

Karena $r_{11}$ = 0,410 > $r_{tabel}$ = 0,361 maka data tersebut reliabel.

**Lampiran 5**

Taraf kesukaran soal pretes

Untuk mencari taraf kesukaran soal pilihan ganda digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Taraf kesukaran.
B = Siswa yang menjawab betul.
JS = Jumlah seluruh siswa peseta tes
Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:
$0{,}00 \leq p < 0{,}30 \rightarrow$ Soal Sukar.
$0{,}30 \leq p < 0{,}70 \rightarrow$ Soal Sedang.
$0{,}70 \leq p < 1{,}00 \rightarrow$ Soal Mudah.

**Tabel**

**Perhitungan tingkat kesukaran tes hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan operasi pecahan**

| Nomor Item Soal | $P = \frac{B}{JS}$ | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | P= 28/30=0,93 | Mudah |
| 2 | P= 21/30=0,7 | Sedang |
| 3 | P= 27/30=0.9 | Mudah |
| 4 | P=13/30=0,43 | Sedang |
| 5 | P=24/30=0,8 | Mudah |
| 6 | P=10/30=0,3 | Sukar |
| 7 | P=24/30=0,8 | Mudah |
| 8 | P=21/30=0,7 | Sedang |
| 9 | P=22/30=0,73 | Sedang |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | P=26/30=0,86 | Mudah |
| 11 | P=21/30=0,7 | Sedang |
| 12 | P=22/30=0,73 | Sedang |
| 13 | P=15/30=0,5 | Sedang |
| 14 | P=17/30=0,56 | Sedang |
| 15 | P=17/30=0,56 | Sedang |
| 16 | P=11/30=0,36 | Sedang |
| 17 | P=17/30=0,56 | Sedang |
| 18 | P=19/30=0,63 | Sedang |
| 19 | P=22/30=0,73 | Mudah |
| 20 | P=21/30=0,7 | Sedang |
| Jumlah | | 13 soal = sedang<br>6 soal = mudah<br>1 soal = sukar |

**Lampiran 6**

Daya Beda Pretest

Untuk menghitung daya pembeda menggunakan rumus:

D = $\frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$

Keterangan:

D = Daya pembeda butir soal.

$B_A$ = Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul.

$J_A$ = Banyaknya siswa kelompok atas.

$B_B$ = Banyaknya kelompok bawah yang manjawab betul.

$B_B$ = Banyaknya siswa kelompok bawah.

Kriteria pengujian daya penbeda:

D < 0,00 = Sangat jelek.

0,00 < D < 0,20 = Jelek.

0,20 < D < 0,40 = Cukup.

0,40 < D < 0,70 = Baik.

0,70 < D < 1,00 = Baik sekali.

**Tabel**

**Perhitungan daya beda pretest hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan operasi pecahan**

| Nomor Item Soal | D = $\frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$ | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 14/15-14/15 =0.00 | Jelek |
| 2 | 12/15-8/15 =0,26 | Cukup |
| 3 | 13/15-13/15 =0,00 | Jelek |
| 4 | 7/15-4/15 =0,2 | Cukup |
| 5 | 13/15-11/15 =0,13 | Jelek |
| 6 | 6/15-6/15 =0.05 | Jelek |
| 7 | 10/15-8/15 =0,13 | Jelek |
| 8 | 14/15-7/15 =0,46 | Baik |
| 9 | 13/15-9/15 =0,26 | Cukup |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | 13/15-12/15 =0,06 | Jelek |
| 11 | 11/15-9/15 =0,13 | Jelek |
| 12 | 11/15-11/15 =0,00 | Jelek |
| 13 | 7/15-5/15 =0,13 | Jelek |
| 14 | 9/15-4/15 =0,6 | Baik |
| 15 | 10/15-9/15 =0.06 | Jelek |
| 16 | 11/15-2/15 =0,6 | Baik |
| 17 | 10/15-9/15 =0.06 | Jelek |
| 18 | 9/15-8/15 =0,06 | Jelek |
| 19 | 12/15-10/15 =0,13 | Jelek |
| 20 | 14/15-8/15 =0,40 | Baik |
| Jumlah | | 4 soal = baik<br>3 soal = cukup<br>13 soal = jelek |

Lampiran 7

uji validitas tes hasil belajar matematika postest

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Y | Y2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| sampel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 | 121 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 196 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 | 49 |
| 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | 256 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 81 |
| 6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 100 |
| 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 144 |
| 8 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 | 144 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 | 169 |
| 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 13 | 169 |
| 11 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9 | 81 |
| 12 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 11 | 121 |
| 13 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 169 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | 196 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 9 | 81 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 11 | 121 |
| 17 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 | 81 |
| 18 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | 121 |
| 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 | 100 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 | 100 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 | 169 |
| 22 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 11 | 121 |
| 23 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | 36 |
| 24 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 12 | 144 |
| 25 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 144 |
| 26 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 12 | 144 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 16 | 256 |
| 28 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 12 | 144 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 | 121 |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 196 |
| N= 30 | 17 | 23 | 14 | 15 | 17 | 14 | 16 | 14 | 18 | 20 | 16 | 12 | 16 | 14 | 18 | 15 | 21 | 17 | 19 | 19 | 343 | 4075 |
| p | 0,56 | 0,76 | 0,46 | 0,53 | 0,5 | 0,46 | 0,46 | 0,53 | 0,46 | 0,56 | 0,67 | 0,53 | 0,53 | 0,46 | 0,6 | 0,53 | 0,67 | 0,56 | 0,63 | 0,63 | | |
| q | 0,44 | 0,24 | 0,54 | 0,47 | 0,5 | 0,54 | 0,54 | 0,47 | 0,54 | 0,44 | 0,43 | 0,47 | 0,47 | 0,54 | 0,4 | 0,47 | 0,33 | 0,44 | 0,37 | 0,37 | | |
| St | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | 2,26 | | |
| Mp | 12,17 | 11,95 | 12 | 11,66 | 11,7 | 11,85 | 11,87 | 11,85 | 11,72 | 12,05 | 11,87 | 11,46 | 12,31 | 12,78 | 11,78 | 12 | 11,57 | 12,47 | 11,6 | 12 | | |
| Mt | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | 11,43 | | |
| rpbi | 0,373 | 0,407 | 0,237 | 0,104 | 0,133 | 0,172 | 0,212 | 1,048 | 0,49 | 0,39 | 0,488 | 0,382 | 0,414 | 0,558 | 0,548 | 0,606 | 0,453 | 0,518 | 0,456 | 0,363 | | |
| ket | V | V | TV | TV | TV | TV | TV | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | | |

**Lampiran 8**

Perhitungan uji validitas postest

Untuk menguji validitas instrumen penelitian digunakan rumus korelasi biserial yaitu:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$r_{pbi}$ = Koefisien korelasi biseral.
$M_p$ = Rerata skor dari subjek yang menjawab benar.
$M_t$ = Rerata skor total deviasi standar dari skor total.
$SD_t$ = Deviasi standar dari skor total.
p = Proporsi siswa yang menjawab benar.
q = Proporsi siswa yang menjawab salah (q = 1− p)
kriteria pengujian item tes valid jika $r_{pbi} > t_{tabel}$

| No | X | Y | XY | $Y^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 11 | 11 | 121 |
| 2 | 1 | 14 | 14 | 196 |
| 3 | 0 | 7 | 0 | 49 |
| 4 | 1 | 16 | 16 | 256 |
| 5 | 1 | 9 | 9 | 81 |
| 6 | 1 | 10 | 10 | 100 |
| 7 | 0 | 12 | 0 | 144 |
| 8 | 0 | 12 | 0 | 144 |
| 9 | 1 | 13 | 13 | 169 |
| 10 | 1 | 13 | 13 | 169 |
| 11 | 1 | 9 | 9 | 81 |
| 12 | 0 | 11 | 0 | 121 |
| 13 | 0 | 13 | 0 | 169 |
| 14 | 1 | 14 | 14 | 196 |
| 15 | 0 | 9 | 0 | 81 |
| 16 | 1 | 11 | 11 | 121 |
| 17 | 1 | 9 | 9 | 81 |
| 18 | 0 | 11 | 0 | 121 |
| 19 | 0 | 10 | 0 | 100 |
| 20 | 0 | 10 | 0 | 100 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21 | 1 | 13 | 13 | 169 |
| 22 | 0 | 11 | 0 | 121 |
| 23 | 0 | 6 | 0 | 36 |
| 24 | 0 | 12 | 0 | 144 |
| 25 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 26 | 1 | 12 | 12 | 144 |
| 27 | 1 | 16 | 16 | 256 |
| 28 | 0 | 12 | 0 | 144 |
| 29 | 1 | 11 | 11 | 121 |
| 30 | 1 | 14 | 14 | 196 |
| Jumlah | 17 | 343 | 207 | 4075 |

Diketahui:

P = $\frac{17}{30}$ = 0,56

q= 1-0,56 = 0,43

$M_p = \frac{\sum xy}{\sum x} = \frac{207}{17}$ = 12,17

$M_t = \frac{\sum y}{n} = \frac{343}{30}$ = 11,43

$St = \frac{1}{N} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}$

$St = \frac{1}{30} \sqrt{30\,(4075) - (343)^2}$

$St = \frac{1}{30} \sqrt{122250 - 117649}$

$= \frac{1}{30} \sqrt{4601}$

$= \frac{1}{30}$ (67,83)

= 2,26

Maka:

$$rpbi = \frac{Mp - Mt}{St}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$r_{pbi} = \frac{12,17 - 11,43}{2,26}\sqrt{\frac{0,56}{0,43}}$$

$$r_{pbi} = \frac{0,74}{2,26}\sqrt{15,5}$$

$$r_{pbi} = (0,327)(1,14)$$

$$r_{pbi} = 0,373$$

karena $r_{pbi} = 0,373 > r_{tabel} = 0,361$ maka item nomor 1 diatas valid, begitulah seterusnya sampai soal nomor 20.

**Lampiran 9**

Perhitungan uji reliabilitas postest

$$r_{11} = \frac{n}{n-1}\left[\frac{{s_t}^2 - \sum pq}{{s_t}^2}\right]$$

Keterangan:

$r_{11}$ = Reabilitas tes secara keseluruhan.

$k$ = Banyaknya butir pertanyaan.

$s_t$ = standar deviasi

$\sum pq$ = 3,46

$St^2 = \frac{n\sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}$

$= \frac{30(4075)-(343)^2}{30(30-1)}$

$= \frac{122250-117649}{870}$

= 5,288

Maka

$$r_{11} = \frac{k}{k-1}\left[\frac{{s_t}^2 - \sum pq}{{s_t}^2}\right]$$

$$r_{11} = \frac{20}{20-1}\left[\frac{5{,}288 - 3{,}46}{5{,}288}\right]$$

$= \frac{20}{19}\left[\frac{1{,}828}{5{,}288}\right]$

= (1,053) (0,345)

=0,364

Karena $r_{11}$ = 0,364 > $r_{tabel}$ = 0,361 maka data tersebut reliabel.

**Lampiran 10**

Taraf kesukaran soal postest

Untuk mencari taraf kesukaran soal pilihan ganda digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Taraf kesukaran.

B = Siswa yang menjawab betul.
JS = Jumlah seluruh siswa peseta tes.
Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:
$0{,}00 \leq p < 0{,}30 \rightarrow$ Soal Sukar.
$0{,}30 \leq p < 0{,}70 \rightarrow$ Soal Sedang.
$0{,}70 \leq p < 1{,}00 \rightarrow$ Soal Mudah.

**Tabel**

**Perhitungan tingkat kesukaran tes hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan operasi pecahan**

| Nomor Item Soal | Taraf kesukaran | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | P=17/30=0,56 | Sedang |
| 2 | P=23/30=0,76 | Mudah |
| 3 | P=14/30=0.53 | Sedang |
| 4 | P=15/30=0,5 | Sedang |
| 5 | P=17/30=0,56 | Sedang |
| 6 | P=14/30=0,46 | Sedang |
| 7 | P=16/30=0,53 | Sedang |
| 8 | P=14/30=0,46 | Sedang |
| 9 | P=18/30=0,56 | Sedang |
| 10 | P=20/30=0,67 | Sedang |
| 11 | P=16/30=0,53 | Sedang |
| 12 | P=12/30=0,43 | Sedang |
| 13 | P=16/30=0,53 | Sedang |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | P=14/30=0,46 | Sedang |
| 15 | P=19/30=0,6 | Sedang |
| 16 | P=16/30=0,53 | Sedang |
| 17 | P=20/30=0,67 | Sedang |
| 18 | P=17/30=0,56 | Sedang |
| 19 | P=19/30=0,63 | Sedang |
| 20 | P=19/30=0,63 | Sedang |
| Jumlah | | 19 soal = sedang<br>1 soal = mudah |

**Lampiran 11**

Daya Beda Postest

Untuk menghitung daya pembeda menggunakan rumus:

D = $\frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$

Keterangan:

D = Daya pembeda butir soal.

$B_A$ = Banyaknya kelompok atas yang menjawab betul.

$J_A$ = Banyaknya siswa kelompok atas.

$B_B$ = Banyaknya kelompok bawah yang manjawab betul.

$B_B$ = Banyaknya siswa kelompok bawah.

Kriteria pengujian daya penbeda:

D < 0,00 = Sangat jelek.

0,00 < D < 0,20 = Jelek.

0,20 < D < 0,40 = Cukup.

0,40 < D < 0,70 = Baik.

0,70 < D < 1,00 = Baik sekali.

**Tabel**

**Perhitungan daya beda postest hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan operasi pecahan**

| Nomor Item Soal | D = $\frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$ | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 10/15-6/15 = 0.26 | Cukup |
| 2 | 10/15-6/15 =0,13 | Jelek |
| 3 | 10/15-6/15 =0,26 | Cukup |
| 4 | 10/15-6/15 =0,2 | Cukup |
| 5 | 10/15-6/15 =0,06 | Jelek |
| 6 | 10/15-6/15 =0.00 | Jelek |
| 7 | 10/15-6/15 =0,2 | Cukup |
| 8 | 10/15-6/15 =0,26 | Cukup |
| 9 | 10/15-6/15 =-0,13 | Jelek |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | 10/15-6/15 =0,2 | Cukup |
| 11 | 10/15-6/15 =0,33 | Cukup |
| 12 | 10/15-6/15 =0,33 | Cukup |
| 13 | 10/15-6/15 =0,2 | Cukup |
| 14 | 10/15-6/15 =0,33 | Cukup |
| 15 | 10/15-6/15 =0.00 | Jelek |
| 16 | 10/15-6/15 =0,33 | Cukup |
| 17 | 10/15-6/15 =0.06 | Jelek |
| 18 | 10/15-6/15 =0,33 | Cukup |
| 19 | 10/15-6/15 =0,13 | Cukup |
| 20 | 10/15-6/15 =0,73 | Cukup |
| Jumlah | | 14 soal = cukup<br>6 soal = jelek |

Instrumen Pretest Penelitian

Tes Hasil Belajar Siswa Materi Operasi Pada Pecahan

A. Petunjuk

1. Tulislah nama anda di lembar jawaban yang telah tersedia.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memeberi tanda silang (X) pada hurup a, b, c dan d yang sesuai dengan pendapatmu.
3. Lembar jawaban jangan dicoret-coret.
4. Waktu yang disediakan 40 menit.
5. Setelah selesai periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

**Nama :**

**Kelas :**

B. Soal

1. Hasil penjumlahan dari $\frac{6}{8} + \frac{3}{7}$ adalah

   a. $1\frac{10}{56}$ b. $\frac{14}{56}$ c. $\frac{5}{56}$ d. $\frac{10}{56}$

2. Hitunglah hasil pengurangan dari 6 - $\frac{1}{2}$

   a. $1\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{2}$ c. $5\ \frac{1}{2}$ d. $\frac{10}{2}$

3. Hasil penjumlahan dari $2\frac{1}{4} + 3\frac{2}{4}$ adalah

   c. $\frac{6}{4}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $4\frac{5}{4}$ d. $2\frac{7}{4}$

4. Hitunglah hasil pengurangan dari $5\frac{7}{6} - \frac{1}{2} = \cdots$

   c. $5\frac{4}{6}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $4\frac{5}{4}$ d. $2\frac{7}{4}$

5. Hitunglah hasil pengurangan dari $\frac{7}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ =

   a. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{4}{6}$ c. $\frac{2}{4}$ d. $\frac{1}{4}$

6. Hitunglah hasil pengurangan dari $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ =

   a. $\frac{21}{120}$ b. $\frac{19}{120}$ c. $\frac{18}{120}$ d.$1\frac{18}{120}$

7. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{3}{4} \times \frac{5}{2} =$

   a. $1\frac{7}{8}$ b. $\frac{4}{8}$ c. $\frac{3}{12}$ d. $\frac{8}{4}$

8. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{7}{6} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} =$

   a. $\frac{3}{7}$ b. $\frac{9}{36}$ c. $\frac{15}{6}$ d. $\frac{7}{36}$

9. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{6}{6} \times 6\frac{1}{2} =$

   c. $\frac{15}{6}$ b. $\frac{48}{6}$ c. $6\frac{3}{6}$ d. $5\frac{8}{6}$

10. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{1}{4} \times 0{,}2 =$

    b. $\frac{4}{20}$ b. $\frac{2}{20}$ c. $\frac{1}{20}$ d. $\frac{3}{20}$

11. Hasil dari pembagian $6 \div \frac{1}{5} =$

    a. $\frac{4}{5}$ b. 30 c. 31 d. $\frac{12}{5}$

12. Hitunglah hasil dari pembagian dari $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4} =$

    a. 4 b. 3 c. 1 d. 6

13. Andi mempunyai $\frac{1}{2}$ rim kertas HVS ukuran kuarto dan Rina mempunyai $\frac{3}{4}$ rim kertas HVS ukuran kuarto. Banyaknya rim kertas HVS mereka berdua adalah

    a. $2\frac{3}{8}$ b. $1\frac{4}{7}$ c. $1\frac{1}{4}$ d. $1\frac{5}{7}$

14. Sebuah toples berisi $\frac{7}{8}$ air. Rani menuangkan $\frac{3}{4}$ air ke dalam gelas. Sisa air dalam botol adalah

    a. $\frac{1}{8}$ b. $\frac{4}{8}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{6}{7}$

15. Harga sebuah kue donat Rp 2.200,00, sebuah kue keju Rp 800,00 dan sebuah kue salju Rp500,00. Dan Aldi membeli 5 donat, 7 keju, dan 2 kue salju. Jika dina mendapat diskon 25%. Berapa yang harus dibayar Aldi?

    a. Rp 4000 b. Rp 4100 c. Rp 4400 d. Rp 4475

Instrumen Postest Penelitian

Tes Hasil Belajar Siswa Materi Operasi Pada Pecahan

C. Petunjuk

6. Tulislah nama anda di lembar jawaban yang telah tersedia.
7. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memeberi tanda silang (X) pada hurup a, b, c dan d yang sesuai dengan pendapatmu.
8. Lembar jawaban jangan dicoret-coret.
9. Waktu yang disediakan 40 menit.
10. Setelah selesai periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

**Nama :**

**Kelas :**

D. Soal

1. Hasil penjumlahan dari $\frac{3}{8} + \frac{3}{5}$ adalah

   b. $\frac{39}{40}$ b. $\frac{14}{40}$ c. $\frac{5}{40}$ d. $\frac{10}{40}$

2. Hitunglah hasil pengurangan dari 7 - $\frac{1}{2}$

   b. $1\frac{1}{2}$ b. $6\frac{1}{2}$ c. $5\ \frac{1}{2}$ d. $\frac{10}{2}$

3. Hasil penjumlahan dari $4\frac{2}{4} + 2\frac{3}{4}$ adalah

   d. $\frac{6}{4}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $6\ \frac{5}{4}$ d. $2\frac{7}{4}$

4. Hitunglah hasil pengurangan dari $7\frac{7}{6} - \frac{1}{2} = \cdots$

   d. $5\frac{4}{6}$ b. $5\frac{3}{4}$ c. $4\frac{5}{4}$ d. $7\ \frac{4}{6}$

5. Hitunglah hasil pengurangan dari $\frac{7}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ =

   b. $\frac{3}{4}$ b. $\frac{4}{6}$ c. $\frac{2}{4}$ d.$1\frac{3}{4}$

6. Hitunglah hasil pengurangan dari $\frac{2}{6} + \frac{6}{4} + 2\frac{1}{2}$ =

   b. $\frac{21}{12}$ b. $3\frac{19}{12}$ c. $3\frac{6}{12}$ d.$1\frac{18}{12}$

7. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{8}{4} \times \frac{5}{7} =$

   b. $1\frac{7}{28}$ b. $1\frac{12}{28}$ c. $2\frac{3}{12}$ d.$1\frac{8}{28}$

8. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{7}{6} \times \frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} =$

   b. $\frac{7}{9}$ b. $\frac{6}{9}$ c. $\frac{5}{9}$ d. $\frac{8}{9}$

9. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{3}{6} \times 6\frac{1}{2} =$

   d. $3\frac{3}{12}$ b. $\frac{4}{12}$ c. 6 $\frac{3}{12}$ d. 5 $\frac{8}{12}$

10. Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{1}{4} \times 20\ \% =$

    c. $\frac{4}{20}$ b. $\frac{1}{20}$ c. $\frac{6}{20}$ d. $\frac{3}{20}$

11. Hasil dari pembagian $6 \div 1\frac{1}{5} =$

    b. $\frac{4}{5}$ b. 30 c. 31 d. 5

12. Hitunglah hasil dari pembagian dari $\frac{3}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4} =$

    b. 4 b. 3 c. 12 d. 6

13. Andi mempunyai $\frac{1}{2}$ rim kertas HVS ukuran kuarto dan Rina mempunyai $\frac{3}{4}$ rim kertas HVS ukuran kuarto. Banyaknya rim kertas HVS mereka berdua adalah

    b. 2 $\frac{3}{8}$ b. $1\frac{4}{7}$ c. $1\frac{1}{4}$ d. $1\frac{5}{7}$

14. Sebuah teko berisi $\frac{7}{8}$ air. Tina menuangkan $\frac{2}{4}$ air ke dalam gelas. Sisa air dalam botol adalah

    b. $\frac{1}{8}$ b. $\frac{4}{8}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{6}{7}$

15. Harga sebuah kue donat Rp 2.000,00, sebuah kue keju Rp 800,00 dan sebuah kue salju Rp500,00. Dan tono membeli 5 donat, 7 keju, dan 2 kue salju. Jika dina mendapat diskon 25%. Berapa yang harus dibayar Aldi?

    b. Rp 12.450 b. Rp 12.000 c. Rp 11.000 d. Rp 12.475

**Lampiran 14**

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TEST

A. Pretest

| | | |
|---|---|---|
| 1. A | 6. D | 11. B |
| 2. C | 7. A | 12. C |
| 3. B | 8. D | 13. C |
| 4. A | 9. C | 14. A |
| 5. A | 10. C | 15. C |

B. Postest

| | | |
|---|---|---|
| 1. A | 6. C | 11. B |
| 2. B | 7. C | 12. B |
| 3. C | 8. A | 13. C |
| 4. D | 9. A | 14. B |
| 5. D | 10. B | 15. A |

**Lampiran 15**

Uji normalitas nilai tes hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 200508 pada kelas Eksperimen (Pretest)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 40 | 40 | 40 | 47 | 47 |
| 47 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 60 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 |
| 80 | 80 | | | | |

Rentang = Nilai terbesar – Nilai terendah

= 80-33

= 47

Banyak Kelas = 1 + 3,3 log *n*

= 1 + 3,3 log 26

= 1 + 3,3 (1,4)

= 5,6

= 6

Panjang Kelas = $\frac{Rentang}{Banyak\ kelas}$

= $\frac{47}{6}$

= 7,8

= 8

Tabel

Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen (Pretes)

| No | interval | f | X | Fx | $X^2$ | $fx^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 33-40 | 4 | 36,5 | 146 | 1332,25 | 5329 |
| 2 | 41-48 | 3 | 44,5 | 133,5 | 1980,25 | 5940,75 |
| 3 | 49-56 | 5 | 52,5 | 262,5 | 2756,25 | 13781,25 |
| 4 | 57-64 | 7 | 60,5 | 423,5 | 3660,25 | 25621,75 |
| 5 | 65-72 | 5 | 68,5 | 342,5 | 4692,25 | 23461,25 |
| 6 | 73-80 | 2 | 76,5 | 153 | 5852,25 | 11704,5 |
| Jumlah | | 26 | | 1461 | | 85838,5 |

Dari tabel di atas diperoleh rata-rata sebagai barikut:

$$X = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi}$$

$$= \frac{1461}{26}$$

$$= 56,19$$

Simpangan Baku dengan rumus

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fi.x^2 - (\sum fi.xi)2}{n\,(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{26.85838,5 - 1461^2}{650}}$$

$$= \sqrt{\frac{97280}{650}}$$

$= \sqrt{149{,}66154}$

$= 12{,}23$

Mo $= b + p\left(\frac{b1}{b1+b2}\right)$

$= 56{,}5 + 8\left(\frac{2}{2+2}\right)$

$= 60{,}5$

Me $= b + p\left(\frac{{}^{1}/_{2}\, n - f}{f}\right)$

$= 56{,}5 + 8\left(\frac{13-12}{7}\right)$

$= 57{,}64$

Distribusi Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan Kelas Eksperimen (Pretes)

| BN atas | BN atas | Z-score | Batas luas daerah 0-Z | Luas Daerah | Frekuensi Pengharapan ($Ei$) | Frekuensi Pengamatan ($Oi$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33-40 | 32,5 | -1,9370 | 0,4732 | 0,0735 | 1,1911 | 4 |
| 41-48 | 40,5 | -1,2829 | 0,3997 | 0,1673 | 4,3498 | 3 |
| 49-56 | 48,5 | -0,,6287 | 0,2324 | 0,2244 | 5,8344 | 5 |
| 57-64 | 56,5 | -0,0253 | 0,0080 | 0,2406 | 6,2556 | 7 |
| 65-72 | 64,5 | 0,6794 | 0,2486 | 0,1595 | 4,147 | 5 |
| 73-80 | 72,5 | 1,3336 | 0,4082 | 0,0679 | 1,7654 | 2 |
| Jumlah | 80,5 | 1,9877 | 0,4761 | | | 26 |

Penghitungan Z-score dengan menggunakan

Z-score = $\frac{x-\mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

$\mu$ = rata-rata

$\sigma$= standar deviasi

$Z_1 = \frac{32,5-56,19}{12,23}$ = -1,9370

$Z_2 = \frac{40,5-56,19}{12,23}$ = -1,2829

$Z_3 = \frac{48,5-56,19}{12,23}$ = -0,,6287

$Z_4 = \frac{56,5-56,19}{12,23}$ = -0,0253

$Z_5 = \frac{64,5-56,19}{12,23}$ = 0,6794

$Z_6 = \frac{72,5-56,19}{12,23}$ = 1,3336

$Z_7 = \frac{80,5-56,19}{12,23}$ = 1,9877

Mencari batas luas daerah dapat dilihat dari tabel yang terdapat dalam lampiran

Penghitungan $f_h$ dengan menggunakan rumus:

$E_i$ = 0,0735x 26 = 1,1911

$E_i$ = 0,1673 x 26 = 4,3498

$E_i$ = 0,2244 x 26 = 5,8344

$E_i$ = 0,2406 x 26 = -6,2556

$E_i$ = 0,1595x 26 = -4,147

$E_i$ = 0,0679x 26 = -1,7654

Sehingga diperoleh nilai chi-Kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$X^2 = \sum_{i=1}^{k} (\frac{oi-Ei}{Ei})^2$

$$\frac{(4-1,1911)^2}{1,1911} + \frac{(3-4,3498)^2}{4,3498} + \frac{(5-5,8344)^2}{5,8344} + \frac{(7-6,2556)^2}{6,2556} + \frac{(5-4,147)^2}{4,147} + \frac{(2-1,7654)^2}{1,7654}$$

$= 6,6 + 0,4 + 0,1 + 0,08 + 0,1 + 0,03$

$= 7,4$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas K = 6 sehingga dk = k -3 = 6-3 = 4. Sehingga jelas $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$ atau 7,4 < 7,815 maka uji normalitas kelas eksperimen adalah distribusi normal.

**Lampiran 16**

Uji normalitas nilai tes hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 200508 pada kelas Kontrol (Pretes)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 40 | 47 | 47 | 53 | 53 |
| 53 | 53 | 60 | 60 | 67 | 67 |
| 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 |
| 73 | 73 | 73 | 73 | 80 | 80 |
| 80 | 86 | | | | |

Rentang = Nilai terbesar – Nilai terendah

= 86-40

= 46

Banyak Kelas = 1 + 3,3 log *n*

= 1 + 3,3 log 26

= 1 + 3,3 (1,4)

= 5,6

= 6

Panjang Kelas = $\frac{Rentang}{Banyak\ kelas}$

= $\frac{46}{6}$

= 7,6

= 8

Tabel

Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol (Pretes)

| No | interval | f | X | Fx | $X^2$ | $fx^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 40-47 | 4 | 43,5 | 174 | 1892,25 | 7569 |
| 2 | 48-55 | 3 | 51,5 | 154,5 | 2652,25 | 7956,75 |
| 3 | 56-63 | 2 | 59,5 | 119 | 3540,25 | 7080,5 |
| 4 | 64-71 | 9 | 67,5 | 607,5 | 4556,25 | 41006,25 |
| 5 | 72-79 | 4 | 75,5 | 302 | 5700,25 | 22801 |
| 6 | 80-87 | 4 | 83,5 | 334 | 6972,25 | 27889 |
| Jumlah | | 26 | | 1691 | | 114302,5 |

Dari tabel di atas diperoleh rata-rata sebagai barikut:

$$X = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi}$$

$$= \frac{1691}{26}$$

$$= 65,03$$

Simpangan Baku dengan rumus

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fi.x^2 - (\sum fi.xi)2}{26\,(26-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{26.114302,5 - 1691^2}{650}}$$

$= \sqrt{\frac{112384}{650}}$

$= \sqrt{172{,}8984}$

$= 13{,}14$

Mo $= b + p\left(\frac{b1}{b1+b2}\right)$

$= 63{,}5 + 8\left(\frac{7}{7+5}\right)$

$= 68{,}16$

Me $= b + p\left(\frac{{}^{1}/_{2}\, n - f}{f}\right)$

$= 63{,}5 + 8\left(\frac{13-9}{9}\right)$

$= 67{,}05$

Distribusi Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan Kelas Kontrol (Pretes)

| Interval | BN atas | Z-score | Batas luas daerah 0-Z | Luas Daerah | Frekuensi Pengharapan (Ei) | Frekuensi Pengamatan (Oi) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40-47 | 39,5 | -1,9429 | 0,4738 | 0,0656 | 1,7056 | 4 |
| 48-55 | 47,5 | -1,334 | 0,4082 | 0,144 | 3,744 | 3 |
| 56-63 | 55,5 | -0,7252 | 0,2642 | 0,2204 | 5,7304 | 2 |
| 64-71 | 63,5 | -0,1164 | 0,0478 | 0,1441 | 3,7466 | 9 |
| 72-79 | 71,5 | 0,4923 | 0,1879 | 0,1764 | 4,5864 | 4 |
| 80-87 | 79,5 | 1,1012 | 0,3643 | 0,0922 | 2,3972 | 4 |
| Jumlah | 87,5 | 1,7100 | 0,4565 | | | 26 |

Penghitungan Z-score dengan menggunakan

Z-score = $\frac{x-\mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

$\mu$ = rata-rata

$\sigma$= standar deviasi

$Z_1 = \frac{39,5-65,03}{13,14}$ = -1,9429

$Z_2 = \frac{47,5-65,03}{13,14}$ = -1,334

$Z_3 = \frac{55,5-65,03}{13,14}$ = -0,7252

$Z_4 = \frac{63,5-65,03}{13,14}$ = -0,1164

$Z_5 = \frac{71,5-65,03}{13,14}$ = 0,4923

$Z_6 = \frac{79,5-65,03}{13,14}$ = 1,1012

$Z_7 = \frac{87,5-65,03}{13,14}$ = 1,7100

Mencari batas luas daerah dapat dilihat dari tabel yang terdapat dalam lampiran

Penghitungan *Ei* dengan menggunakan rumus:

$E_i$ = 0,0656x 26 = 1,7056

$E_i$ = 0,144x 26 = 3,744

$E_i$ = 0,2204x 26 = 5,7304

$E_i$ = 0,1441x 26 = 3,7466

$E_i$ = 0,1764 x 26 = 4,5864

$E_i$ = 0,0922 x 26 = 2,3972

Sehingga diperoleh nilai chi-Kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$X^2 = \sum_{i=1}^{k} (\frac{oi-Ei}{Ei})^2$

$$\frac{(4-1{,}7056)^2}{1{,}7056} + \frac{(3-3{,}744)^2}{3{,}744} + \frac{(2-5{,}7304)^2}{5{,}7304} + \frac{(9-3{,}7466)^2}{3{,}7466} + \frac{(4-4{,}5864)^2}{4{,}5864} + \frac{(4-2{,}3972)^2}{2{,}3972}$$

$$= 3{,}0 + 0{,}1 + 2{,}2 + 0{,}2 + 0{,}0 + 1{,}0$$

= 6,4

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas K = 6 sehingga dk = k -3= 6-3 = 3. Sehingga jelas $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$ atau 6,4 < 7,815 maka uji normalitas kelas eksperimen adalah distribusi normal.

**Lampiran 17**

Uji normalitas nilai tes hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 200508 pada kelas Eksperimen (Postest)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 60 | 60 | 67 | 67 | 67 |
| 67 | 67 | 73 | 73 | 80 | 80 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 93 |
| 93 | 93 | | | | |

Rentang = Nilai terbesar – Nilai terendah

= 93-60

= 33

Banyak Kelas = 1 + 3,3 log *n*

= 1 + 3,3 log 26

= 1 + 3,3 (1,4)

= 5,6

= 6

Panjang Kelas = $\frac{Rentang}{Banyak\ kelas}$

= $\frac{33}{6}$

= 5,5

= 6

Tabel

Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen (Postest)

| No | Interval | F | X | Fx | $X^2$ | $fx^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 60-65 | 3 | 62,5 | 187,5 | 3906,25 | 11718,75 |
| 2 | 66-71 | 5 | 68,5 | 342,5 | 4692,25 | 23461,25 |
| 3 | 72-77 | 2 | 74,5 | 149 | 5550,25 | 11100,5 |
| 4 | 78-83 | 8 | 80,5 | 644 | 6480,25 | 51842 |
| 5 | 84-89 | 5 | 86,5 | 432,5 | 7482,25 | 37411,25 |
| 6 | 90-95 | 3 | 92,5 | 277,5 | 8556,25 | 25668,75 |
| Jumlah | | 26 | | 2033 | | 161202,5 |

Dari tabel di atas diperoleh rata-rata sebagai barikut:

$$X = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi}$$

$$= \frac{2033}{26}$$

$$= 78,19$$

Simpangan Baku dengan rumus

$$S = \sqrt{\frac{n\sum fi.x^2 - (\sum fi.xi)2}{26\,(26-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{26.161202,5 - 2033^2}{650}}$$

$$= \sqrt{\frac{58176}{650}}$$

$$= \sqrt{89,5015}$$

= 9,46

Mo = b + p $(\frac{b1}{b1+b2})$

= 77,5 + 6 $(\frac{6}{6+3})$

= 81,5

Me = b + p $(\frac{^1/_2\, n - f}{f})$

= 77,5 + 6 $(\frac{13-10}{8})$

= 79,75

Distribusi Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan Kelas Eksperimen (Postest)

| Interval | BN atas | Z-score | Batas luas daerah 0-Z | Luas Daerah | Frekuensi Pengharapan (Ei) | Frekuensi Pengamatan (Oi) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60-65 | 59,5 | -1,9756 | 0,4756 | 0,0657 | 1,7082 | 3 |
| 66-71 | 65,5 | -1,3414 | 0,4099 | 0,1519 | 3,9494 | 5 |
| 72-77 | 71,5 | -0,7071 | 0,258 | 0,2301 | 5,9826 | 2 |
| 78-83 | 77,5 | -0,0754 | 0,0279 | 0,1911 | 4,9686 | 8 |
| 84-89 | 83,5 | 0,5809 | 0,219 | 0,1717 | 4,4642 | 5 |
| 90-95 | 89,5 | 1,2379 | 0,3907 | 0,0749 | 1,9474 | 3 |
| | 95,5 | 1,8298 | 0,4656 | | | 26 |

Penghitungan Z-score dengan menggunakan

Z-score = $\frac{x-\mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

$\mu$ = rata-rata

$\sigma$= standar deviasi

$Z_1 = \frac{59,5-78,19}{9,46}$ = -1,9756

$Z_2 = \frac{65,5-78,19}{9,46}$ = -1,3414

$Z_3 = \frac{71,5-78,19}{9,46}$ = -0,7071

$Z_4 = \frac{77,5-78,19}{9,46}$ = -0,0754

$Z_5 = \frac{83,5-78,19}{9,46}$ = 0,5809

$Z_6 = \frac{89,5-78,19}{9,46}$ = 1,2379

$Z_7 = \frac{95,5-78,19}{9,46}$ = 1,8298

Mencari batas luas daerah dapat dilihat dari tabel yang terdapat dalam lampiran

Penghitungan $E_i$ dengan menggunakan rumus:

$E_i$ = 0,0657 x 26 = 1,7082

$E_i$ = 0,1519 x 26 = 3,9494

$E_i$ = 0,2301 x 26 =5,9826

$E_i$ = 0,1911x 26 = 4,9686

$E_i$ = 0,1717x 26 = 4,4642

$E_i$ = 0,0749x 26 = 1,9474

Sehingga diperoleh nilai chi-Kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$X^2 = \sum_{i=1}^{k} (\frac{oi-Ei}{Ei})^2$

$$\frac{(3-1{,}7082)^2}{1{,}7082} + \frac{(5-3{,}9494)^2}{3{,}9494} + \frac{(2-5{,}9826)^2}{5{,}9826} + \frac{(8-4{,}9686)^2}{4{,}9686} + \frac{(5-4{,}4642)^2}{4{,}4642} + \frac{(3-1{,}9474)^2}{1{,}9474}$$

= 0,9 + 0,2 + 2,6 + 1,8+ 0,06 + 0,5

= 6,0

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas K = 6 sehingga dk = k -3 = 6-3 = 3. Sehingga jelas $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$ atau 6,0 < 7,815 maka uji normalitas kelas eksperimen adalah distribusi normal.

**Lampiran 18**

Uji normalitas nilai tes hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 200508 pada kelas Kontrol (Postest)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 60 |
| 60 | 60 | 60 | 67 | 67 | 73 |
| 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 |
| 73 | 73 | 80 | 80 | 80 | 87 |
| 87 | 87 | | | | |

Rentang = Nilai terbesar – Nilai terendah

= 87-53

= 34

Banyak Kelas = 1 + 3,3 log *n*

= 1 + 3,3 log 26

= 1 + 3,3 (1,4)

= 5,6

= 6

Panjang Kelas = $\frac{Rentang}{Banyak\ kelas}$

= $\frac{34}{6}$

= 5,6

= 6

Tabel

Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol (Postest)

| No | Interval | F | X | fx | $x^2$ | $fx^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 53-58 | 5 | 40,5 | 202,5 | 1640,25 | 8201,25 |
| 2 | 59-64 | 4 | 61,5 | 246 | 3782,25 | 15129 |
| 3 | 65-70 | 2 | 67,5 | 135 | 4556,25 | 9112,5 |
| 4 | 71-76 | 9 | 73,5 | 661,5 | 5402,25 | 48620,25 |
| 5 | 77-82 | 3 | 79,5 | 238,5 | 6320,25 | 18960,75 |
| 6 | 83-88 | 3 | 85,5 | 256,5 | 7310,25 | 21930,75 |
| Jumlah | | 26 | 408 | 1740 | 29011,5 | 121954,5 |

Dari tabel di atas diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi}$$

$$= \frac{1740}{26}$$

$$= 66,9$$

Simpangan Baku dengan rumus

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fi.x^2 - (\sum fi.xi)2}{26\ (26-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{26.121594,5 - 1740^2}{650}}$$

$$= \sqrt{\frac{143217}{650}}$$

$= \sqrt{220{,}33385}$

$= 14{,}8$

Mo $= b + p\left(\frac{b1}{b1+b2}\right)$

$= 70{,}5 + 6\left(\frac{7}{7+6}\right)$

$= 73{,}7$

Me $= b + p\left(\frac{{}^{1}/_{2}\, n - f}{f}\right)$

$= 70{,}5 + 6\left(\frac{13-11}{9}\right)$

$= 71{,}8$

Distribusi Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan Kelas Kontrol (Postes)

| Interval | BN atas | Z-score | Batas luas daerah 0-Z | Luas Daerah | Frekuensi Pengharapan ($E_i$) | Frekuensi Pengamatan ($O_i$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53-58 | 52,5 | -1,0069 | 0,3413 | 0,129 | 3,354 | 5 |
| 59-64 | 58,5 | -0,5675 | 0,2123 | 0,1487 | 3,8662 | 4 |
| 65-70 | 64,5 | 0,1621 | 0,0636 | 0,0312 | 1,0712 | 2 |
| 71-76 | 70,5 | 0,2432 | 0,0948 | 0,1441 | 4,7466 | 9 |
| 77-82 | 76,5 | 0,6486 | 0,2389 | 0,1142 | 2,9692 | 3 |
| 83-88 | 82,5 | 1,0540 | 0,3531 | 0,0734 | 1,9084 | 3 |
| | 88,5 | 1,4595 | 0,4265 | | | 26 |

Penghitungan Z-score dengan menggunakan

Z-score $= \frac{x-\mu}{\sigma}$

Keterangan : x = batas nyata atas

$\mu$ = rata-rata

$\sigma$= standar deviasi

$Z_1 = \frac{52,5-66,9}{14,8}$ = -1,0069

$Z_2 = \frac{58,5-66,9}{14,8}$ = - 0,5675

$Z_3 = \frac{64,5-66,9}{14,8}$ = -0,1621

$Z_4 = \frac{70,5-66,9}{14,8}$ = 0,2432

$Z_5 = \frac{76,5-66,9}{14,8}$ = 0,6486

$Z_6 = \frac{82,5-66,9}{14,8}$ = 1,0540

$Z_7 = \frac{88,5-66,9}{14,8}$ = 1,4595

Mencari batas luas daerah dapat dilihat dari tabel yang terdapat dalam lampiran

Penghitungan $E_i$ dengan menggunakan rumus:

$E_i$= 0,129 x 26 = 3,354

$E_i$= 0,1487 x 26 = 3,8662

$E_i$= 0,0312 x 26 = 1,0712

$E_i$= 0,1441 x 26 = 4,7466

$E_i$= 0,1142 x 26 =2,9692

$E_i$= 0,0734 x 26 =1,9084

Sehingga diperoleh nilai chi-Kuadrat hitung dengan menggunakan rumus:

$X^2 = \sum_{i=1}^{k} (\frac{oi-Ei}{Ei})^2$

$$\frac{(5-3{,}354)^2}{3{,}354} + \frac{(4-3{,}8662)^2}{3{,}8662} + \frac{(2-1{,}0712)^2}{1{,}0712} + \frac{(9-4{,}7466)^2}{4{,}7466} + \frac{(3-2{,}9692)^2}{2{,}9692} + \frac{(3-1{,}9084)^2}{1{,}9084}$$

= 0,8 + 0,0 + 0,8 + 4,8 + 0,0 + 0,6

= 7,0

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas K = 6 sehingga dk = k -3= 6-3 = 3. Sehingga jelas $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$ atau 7,0 < 7,815 maka uji normalitas kelas eksperimen adalah distribusi normal.

**Lampiran 19**

Uji Homogenitas Pretest

Perhitungan untuk memperoleh variansi sampel kelas eksperimen, kelas kontrol dan uji kesamaan variansi hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan dengan menggunakan rumus:

$S^2 = \frac{n\,(\sum_x 2 - (\sum xi)^2}{n(n-1)}$

$F = \frac{varians\ terbesar}{varias\ terkecil}$

Hipotesis: $H_0 : \sigma_2^1 = \sigma_2^2$
$H_1 : \sigma_2^1 \neq \sigma_2^2$

Maka varians sampel kelas eksperimen adalah

| No | $xi$ | $xi^2$ |
|---|---|---|
| 1 | 33 | 1089 |
| 2 | 40 | 1600 |
| 3 | 40 | 1600 |
| 4 | 40 | 1600 |
| 5 | 47 | 2209 |
| 6 | 47 | 2209 |
| 7 | 47 | 2209 |
| 8 | 53 | 2809 |
| 9 | 53 | 2809 |
| 10 | 53 | 2809 |
| 11 | 53 | 2809 |
| 12 | 53 | 2809 |
| 13 | 60 | 3600 |
| 14 | 60 | 3600 |
| 15 | 60 | 3600 |
| 16 | 60 | 3600 |
| 17 | 60 | 3600 |
| 18 | 60 | 3600 |
| 19 | 60 | 3600 |
| 20 | 67 | 4489 |

| | | |
|---|---|---|
| 21 | 67 | 4489 |
| 22 | 67 | 4489 |
| 23 | 67 | 4489 |
| 24 | 67 | 4489 |
| 25 | 80 | 6400 |
| 26 | 80 | 6400 |
| | 1474 | 87006 |

$$s^2 = \frac{n\,(\sum x\,2-(\sum xi)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{26\,(87006)-(1474)^2}{26\,(26-1)}$$

$$= \frac{2262156-2172676}{650}$$

$$= \frac{89480}{650}$$

$$= 137{,}66$$

dan varians sampel kelas kontrol adalah:

| No | $xi$ | $xi^2$ |
|---|---|---|
| 1 | 40 | 1600 |
| 2 | 40 | 1600 |
| 3 | 47 | 2209 |
| 4 | 47 | 2209 |
| 5 | 53 | 2809 |
| 6 | 53 | 2809 |
| 7 | 53 | 2809 |
| 8 | 53 | 2809 |
| 9 | 60 | 3600 |
| 10 | 60 | 3600 |
| 11 | 67 | 4489 |
| 12 | 67 | 4489 |
| 13 | 67 | 4489 |
| 14 | 67 | 4489 |
| 15 | 67 | 4489 |

| | | |
|---|---|---|
| 16 | 67 | 4489 |
| 17 | 67 | 4489 |
| 18 | 67 | 4489 |
| 19 | 73 | 5329 |
| 20 | 73 | 5329 |
| 21 | 73 | 5329 |
| 22 | 73 | 5329 |
| 23 | 80 | 6400 |
| 24 | 80 | 6400 |
| 25 | 80 | 6400 |
| 26 | 86 | 7396 |
| | 1660 | 109878 |

$S^2 = \frac{n\ (\sum_x 2 - (\sum xi)^2}{n(n-1)}$

$= \frac{26\ (109878) - (1660)^2}{26\ (26-1)}$

$= \frac{2856828 - 2755600}{650}$

$= \frac{101228}{650}$

= 155,73

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis:

$$F = \frac{varians\ terbesar}{varias\ terkecil}$$

$$F = \frac{155,73}{137,66}$$

= 1,131

Karena dalam daftar distribusi $f$ tidak diperoleh dengan dk pembilang = $(n_1 - 1)$ dan dk penyebut $(n_2 - 1)$ dengan $\alpha$ = 0,05 maka $t_{tabel}$ dicari dengan interpolasi yakni:

$t_{50.0,95}$ = 1,96 + $\frac{25-24}{30-24}$ (1,91 - 1,96 )

= 1,96 + 0,167 (-0,05)

= 1,96 – 0,0083

= 1,95

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $F_{hitung}$ = 1,131 dengan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang = 26 dan dk penyebut = 26 dari daftar distribusi F diperoleh $F_{tabel}$ = 1,95. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $H_0$ diterima artinya kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

**Lampiran 20**

Uji kesamaan dua rata-rata

Analisis data dengan uji-t digunakan untuk menguji hipotesis:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$,

$H_a: \mu_1 > \mu_2$,

Dan untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$ dengan $s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$

Maka diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(26-1)155{,}73 + (26-1)137{,}66}{26+26-2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{3893{,}25 + 3441{,}5}{50}}$$

$$s = \sqrt{146.7}$$

= 12,11

Maka $t_{hitung}$ sebagai berikut:

Sehingga di proleh:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} = \frac{56{,}19-65{,}03}{12{,}11\sqrt{\frac{1}{26}+\frac{1}{26}}}$$

$$= \frac{-8{,}84}{3{,}6}$$

= -11,05

Karena dalam daftar distribusi *t* tidak diperoleh harga t(1-$\alpha$) dan dk = $n_1 + n_2$ - 2 = 26 + 26 = 50 untuk $\alpha$ = 0,05 maka $t_{tabel}$ dicari dengan interpolasi yakni:

$t_{50.0,95}$ =2,021 + $\frac{50-40}{60-40}$ (2,000 - 2,012)

= 2,021 + 0,5 (-0,012)

= 2,021 – 0,006

= 2, 0150

Untuk $\alpha$ = 0,05 dan dk = 50 diperoleh $t_{tabel}$ = 2, 0150, maka $t_{hitung}$ = -11,05 < $t_{tabel}$ 2,0150 maka $H_0$ diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini berarti bahwa kedua kelas pada penelitian ini berangkat dari situasi awal yang sama.

**Lampiran 21**

Uji Homogenitas Postest

Perhitungan untuk memperoleh variansi sampel kelas eksperimen, kelas kontrol dan uji kesamaan variansi hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan operasi pada bilangan pecahan dengan menggunakan rumus:

$s^2 = \frac{n\ (\sum x\ 2 - (\sum xi)^2}{n(n-1)}$

$F = \frac{varians\ terbesar}{varias\ terkecil}$

Hipotesis: $H_0 : \sigma_2^1 = \sigma_2^2$
$H_1 : \sigma_2^1 \neq \sigma_2^2$

Maka varians sampel kelas eksperimen adalah

| No | Xi | $xi^2$ |
|---|---|---|
| 1 | 60 | 3600 |
| 2 | 60 | 3600 |
| 3 | 60 | 3600 |
| 4 | 67 | 4489 |
| 5 | 67 | 4489 |
| 6 | 67 | 4489 |
| 7 | 67 | 4489 |
| 8 | 67 | 4489 |
| 9 | 73 | 5329 |
| 10 | 73 | 5329 |
| 11 | 80 | 6400 |
| 12 | 80 | 6400 |
| 13 | 80 | 6400 |
| 14 | 80 | 6400 |
| 15 | 80 | 6400 |
| 16 | 80 | 6400 |
| 17 | 80 | 6400 |
| 18 | 80 | 6400 |
| 19 | 80 | 6400 |

| | | |
|---|---|---|
| 20 | 87 | 7569 |
| 21 | 87 | 7569 |
| 22 | 87 | 7569 |
| 23 | 87 | 7569 |
| 24 | 93 | 8649 |
| 25 | 93 | 8649 |
| 26 | 93 | 8649 |
| | 2008 | 157726 |

$$S^2 = \frac{n\,(\sum x\,2-(\sum xi)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{26\,(157726)-(2008)^2}{26\,(26-1)}$$

$$= \frac{4100876-4032064}{650}$$

$$= \frac{68812}{650}$$

= 105, 86

Dan varians sampel kelas kontrol adalah:

| No | x | $xi^2$ |
|---|---|---|
| 1 | 53 | 2809 |
| 2 | 53 | 2809 |
| 3 | 53 | 2809 |
| 4 | 53 | 2809 |
| 5 | 53 | 2809 |
| 6 | 60 | 3600 |
| 7 | 60 | 3600 |
| 8 | 60 | 4489 |
| 9 | 60 | 4489 |
| 10 | 67 | 4489 |
| 11 | 67 | 4489 |
| 12 | 73 | 5329 |
| 13 | 73 | 5329 |
| 14 | 73 | 5329 |
| 15 | 73 | 5329 |
| 16 | 73 | 5329 |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | 73 | 5329 |
| 18 | 73 | 5329 |
| 19 | 73 | 5329 |
| 20 | 73 | 5329 |
| 21 | 80 | 5329 |
| 22 | 80 | 6400 |
| 23 | 80 | 6400 |
| 24 | 87 | 6400 |
| 25 | 87 | 7569 |
| 26 | 87 | 7569 |
| | 1797 | 127291 |

$s^2 = \frac{n\,(\sum x\,2-(\sum xi)^2}{n(n-1)}$

$= \frac{26\,(127291)-(1797)^2}{26\,(26-1)}$

$= \frac{3297554-3229209}{650}$

$= \frac{80357}{650}$

= 123,62

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis:

$$F = \frac{varians\ terbesar}{varias\ terkecil}$$

$$F = \frac{123{,}62}{105{,}86}$$

= 1,167

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $F_{hitung}$ = 1,167 dengan $\alpha = 5\%$ dan dk pembilang = 26 dan dk penyebut = 26 dari daftar distribusi F diperoleh $F_{tabel}$ = 1,95. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $H_0$ diterima artinya kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

**Lampiran 22**

Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Analisis data uji perbedaan dua rata-rata digunakan rumus uji-t sebagai berikut:

Dan untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$ dengan $s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$

Maka diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(26-1)105{,}86 + (26-1)123{,}62}{26+26-2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2646{,}5 + 2628{,}5}{50}}$$

$$s = \sqrt{114{,}74}$$

$s$ = 10,71

Maka $t_{hitung}$ sebagai berikut:

Sehingga di proleh:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} = \frac{78{,}19-66{,}9}{10{,}71\sqrt{\frac{1}{26}+\frac{1}{26}}}$$

$$= \frac{11{,}29}{0{,}7808}$$

$$= 14{,}45$$

Karena dalam daftar distribusi *t* tidak diperoleh harga t(1-$\alpha$) dan dk = $n_1 + n_2$ - 2 = 26 + 26 = 50 untuk $\alpha$ = 0,05 maka $t_{tabel}$ dicari dengan interpolasi yakni:

$t_{50.0,95}$ =2,021 + $\frac{50-40}{60-40}$ (2,000 - 2,012)

= 2,021 + 0,5 (-0,012)

= 2,021 – 0,006

= 2, 0150

Untuk $\alpha$ = 0,05 dan dk = 50 diperoleh $t_{tabel}$ = 2,0150, maka $t_{hitung}$ = 14,45 > $t_{tabel}$ = 2, 0150 maka $H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima berarti rata-rata hasil belajar dengan *bamboo dancing* lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa dengan pembelajaran biasa.

**Lampiran**

## NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

| N | Taraf Signif | | N | Taraf Signif | | N | Taraf Signif | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 % | 1 % | | 5 % | 1 % | | 5 % | 1 % |
| 3 | 0,997 | 0,999 | 27 | 0,381 | 0,487 | 55 | 0,266 | 0,345 |
| 4 | 0,950 | 0,990 | 28 | 0,374 | 0,478 | 60 | 0,254 | 0,330 |
| 5 | 0,878 | 0,959 | 29 | 0,367 | 0,470 | 65 | 0,244 | 0,317 |
| 6 | 0,811 | 0,917 | 30 | 0,361 | 0,463 | 70 | 0,235 | 0,306 |
| 7 | 0,754 | 0,874 | 31 | 0,355 | 0,456 | 75 | 0,227 | 0,296 |
| 8 | 0,707 | 0,834 | 32 | 0,349 | 0,449 | 80 | 0,220 | 0,286 |
| 9 | 0,666 | 0,798 | 33 | 0,344 | 0,442 | 85 | 0,213 | 0,278 |
| 10 | 0,612 | 0,765 | 34 | 0,339 | 0,436 | 90 | 0,207 | 0,270 |
| 11 | 0,602 | 0,735 | 35 | 0,334 | 0,430 | 95 | 0,202 | 0,261 |
| 12 | 0,576 | 0,708 | 36 | 0,329 | 0,424 | 100 | 0,195 | 0,256 |
| 13 | 0,553 | 0,684 | 37 | 0,325 | 0,418 | 125 | 0,176 | 0,230 |
| 14 | 0,532 | 0,661 | 38 | 0,320 | 0,413 | 150 | 0,159 | 0,210 |
| 15 | 0,514 | 0,641 | 39 | 0,316 | 0,408 | 175 | 0,148 | 0,194 |
| 16 | 0,497 | 0,623 | 40 | 0,312 | 0,403 | 200 | 0,138 | 0,181 |
| 17 | 0,482 | 0,606 | 41 | 0,308 | 0,398 | 300 | 0,113 | 0,148 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 0,468 | 0,590 | 42 | 0,304 | 0,393 | 400 | 0,098 | 0,128 |
| 19 | 0,456 | 0,575 | 43 | 0,301 | 0,389 | 500 | 0,088 | 0,115 |
| 20 | 0,444 | 0,561 | 44 | 0,297 | 0,384 | 600 | 0,080 | 0,105 |
| 21 | 0,433 | 0,549 | 45 | 0,294 | 0,380 | 700 | 0,074 | 0,097 |
| 22 | 0,423 | 0,517 | 46 | 0,291 | 0,376 | 800 | 0,070 | 0,091 |
| 23 | 0,413 | 0,526 | 47 | 0,288 | 0,372 | 900 | 0,065 | 0,086 |
| 24 | 0,404 | 0,515 | 48 | 0,284 | 0,368 | 1000 | 0,062 | 0,081 |
| 25 | 0,396 | 0,505 | 49 | 0,281 | 0,364 | | | |
| 26 | 0,388 | 0,496 | 50 | 0,279 | 0,361 | | | |

**Lampiran**

## LUAS DI BAWAH LENGKUNGAN KURVA NORMAL DARI 0 S/D Z

| z | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,0 | 0000 | 0040 | 0080 | 0120 | 0160 | 0199 | 0239 | 0279 | 0319 | 0359 |
| 0,1 | 0398 | 0438 | 0478 | 0517 | 0557 | 0596 | 0636 | 0675 | 0714 | 0753 |
| 0,2 | 0793 | 0832 | 0871 | 0910 | 0948 | 0987 | 1026 | 1064 | 1103 | 1141 |
| 0,3 | 1179 | 1217 | 1255 | 1293 | 1331 | 1368 | 1406 | 1443 | 1480 | 1517 |
| 0,4 | 1554 | 1591 | 1628 | 1664 | 1700 | 1736 | 1772 | 1808 | 1844 | 1879 |
| 0,5 | 1915 | 1950 | 1985 | 2019 | 2054 | 2088 | 2123 | 2157 | 2190 | 2224 |
| 0,6 | 2258 | 2291 | 2324 | 2357 | 2389 | 2422 | 2454 | 2486 | 2517 | 2549 |
| 0,7 | 2580 | 2612 | 2624 | 2673 | 2703 | 2734 | 2764 | 2794 | 2823 | 2852 |
| 0,8 | 2881 | 2910 | 2939 | 2967 | 2995 | 3023 | 3051 | 3078 | 3106 | 3133 |
| 0,9 | 3159 | 3186 | 3212 | 3238 | 3264 | 3289 | 3315 | 3340 | 3365 | 3389 |
| 1,0 | 3413 | 3438 | 3461 | 3485 | 3508 | 3531 | 3554 | 3577 | 3599 | 3621 |
| 1,1 | 3643 | 3665 | 3686 | 3708 | 3729 | 3749 | 3770 | 3790 | 3810 | 3830 |
| 1,2 | 3849 | 3869 | 3888 | 3907 | 3925 | 3944 | 3962 | 3980 | 3997 | 4015 |
| 1,3 | 4032 | 4049 | 4066 | 4082 | 4099 | 4115 | 4131 | 4147 | 4162 | 4177 |
| 1,4 | 4192 | 4207 | 4222 | 4236 | 4251 | 4265 | 4279 | 4292 | 4306 | 4319 |
| 1,5 | 4332 | 4345 | 4357 | 4370 | 4382 | 4294 | 4406 | 4419 | 4429 | 4441 |
| 1,6 | 4452 | 4463 | 4474 | 4484 | 4495 | 4505 | 4515 | 4525 | 4535 | 4545 |
| 1,7 | 4554 | 4564 | 4573 | 4582 | 4591 | 4599 | 4308 | 4616 | 4625 | 4633 |
| 1,8 | 4641 | 4649 | 4656 | 4664 | 4671 | 4678 | 4686 | 4693 | 4699 | 4706 |
| 1,9 | 4713 | 4719 | 4726 | 4732 | 4738 | 4744 | 4750 | 4756 | 4761 | 4767 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 4772 | 1778 | 4783 | 4788 | 4793 | 4798 | 4808 | 4808 | 4812 | 4817 |
| 2,1 | 4821 | 4826 | 4830 | 4834 | 4838 | 4842 | 4846 | 4850 | 4854 | 4857 |
| 2,2 | 4861 | 4864 | 4868 | 4871 | 4875 | 4878 | 4881 | 4885 | 4887 | 4890 |
| 2,3 | 4898 | 4896 | 4898 | 4901 | 4004 | 4906 | 4909 | 4911 | 4913 | 4916 |
| 2,4 | 4918 | 4920 | 4922 | 4025 | 4927 | 4929 | 4931 | 4932 | 4934 | 4936 |
| 2,5 | 4938 | 4940 | 4941 | 4043 | 4945 | 4946 | 4948 | 4949 | 4951 | 4952 |
| 2,6 | 4953 | 4955 | 4956 | 4957 | 4959 | 4960 | 4961 | 4962 | 4963 | 4964 |
| 2,7 | 4965 | 4966 | 4967 | 4968 | 4969 | 4970 | 4971 | 4972 | 4973 | 4974 |
| 2,8 | 4075 | 4775 | 4976 | 4977 | 4977 | 4987 | 4979 | 4979 | 4980 | 4981 |
| 2,9 | 4981 | 4982 | 4982 | 4083 | 4984 | 4984 | 4985 | 4985 | 4986 | 4986 |
| 3,0 | 4987 | 4987 | 4987 | 4988 | 4988 | 4989 | 4989 | 4989 | 4990 | 4990 |
| 3,1 | 4990 | 4991 | 4991 | 4991 | 4992 | 4992 | 4992 | 4992 | 4993 | 4993 |
| 3,2 | 4993 | 4993 | 4994 | 4994 | 4994 | 4994 | 4994 | 4994 | 4995 | 4995 |
| 3,3 | 4995 | 4995 | 4995 | 4986 | 4996 | 4996 | 4996 | 4996 | 4997 | 4997 |
| 3,4 | 4997 | 4997 | 4997 | 4997 | 4997 | 4997 | 4997 | 4997 | 4997 | 4998 |
| 3,5 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 |
| 3,6 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 | 4998 |
| 3,7 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 |
| 3,8 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 | 4999 |
| 3,9 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 | 5000 |

**Lampiran**

## NILAI-NILAI CHI KUADRAT

| dk | Taraf signifikan | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50% | 30% | 20% | 10% | 5% | 1% |
| 1 | 0,455 | 1,074 | 1,642 | 2,706 | 3,841 | 6,635 |
| 2 | 1,386 | 2,408 | 3,219 | 4,605 | 5,991 | 9,210 |
| 3 | 2,366 | 3,665 | 4,642 | 6,251 | 7,815 | 11,341 |
| 4 | 3,357 | 4,878 | 5,989 | 7,779 | 9,488 | 13,277 |
| 5 | 4,351 | 6,064 | 7,289 | 9,236 | 11,070 | 15,086 |
| 6 | 5,348 | 7,231 | 8,558 | 10,645 | 12,592 | 16,812 |
| 7 | 6,346 | 8,383 | 9,803 | 12,017 | 14,067 | 18,475 |
| 8 | 7,344 | 9,524 | 11,030 | 13,362 | 15,507 | 20,090 |
| 9 | 8,343 | 10,656 | 12,242 | 14,684 | 16,919 | 21,666 |
| 10 | 9,342 | 11,781 | 13,442 | 15,987 | 18,307 | 23,209 |
| 11 | 10,341 | 12,899 | 14,631 | 17,275 | 19,675 | 24,725 |
| 12 | 11,340 | 14,011 | 15,812 | 18,549 | 21,026 | 26,217 |
| 13 | 12,340 | 15,119 | 16,985 | 19,812 | 22,362 | 27,688 |
| 14 | 13,339 | 16,222 | 18,151 | 21,064 | 23,685 | 29,141 |
| 15 | 14,339 | 17,322 | 19,311 | 22,307 | 24,996 | 30,578 |
| 16 | 15,338 | 18,418 | 20,465 | 23,542 | 26,296 | 32,000 |
| 17 | 16,338 | 19,511 | 21,615 | 24,769 | 27,587 | 33,409 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 17,338 | 20,601 | 22,760 | 25,989 | 28,869 | 34,805 |
| 19 | 18,338 | 21,689 | 23,900 | 27,204 | 30,144 | 36,191 |
| 20 | 19,338 | 22,775 | 25,038 | 28,412 | 31,410 | 37,566 |
| 21 | 20,337 | 23,858 | 26,171 | 29,615 | 32,671 | 38,932 |
| 22 | 21,337 | 24,939 | 27,301 | 30,813 | 33,924 | 40,289 |
| 23 | 22,337 | 26,018 | 28,429 | 32,007 | 35,175 | 41,638 |
| 24 | 23,337 | 27,096 | 29,553 | 33,196 | 35,415 | 42,980 |
| 25 | 24,337 | 28,172 | 30,675 | 34,382 | 37,652 | 44,314 |
| 26 | 25,336 | 29,246 | 31,795 | 35,563 | 38,885 | 45,642 |
| 27 | 26,336 | 30,319 | 32,912 | 36,741 | 40,113 | 46,278 |
| 28 | 27,336 | 31,391 | 34,027 | 37,916 | 41,337 | 48,278 |
| 29 | 28,336 | 32,461 | 35,139 | 39,087 | 42,557 | 49,588 |
| 30 | 29,336 | 33,530 | 36,250 | 40,256 | 43,773 | 50,892 |

**Lampiran**

## NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

| $\alpha$ untuk uji dua fihak (two tail test) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0,50 | 0,20 | 0,10 | 0,05 | 0,02 | 1,01 |
| $\alpha$ untuk uji satu fihak (onetail test) | | | | | | |
| dk | 0,25 | 0,10 | 0,05 | 0,025 | 0,01 | 0,005 |
| 1 | 1.000 | 3.078 | 6.314 | 12.706 | 31.821 | 63.657 |
| 2 | 0.816 | 1.886 | 2.920 | 4.303 | 6.965 | 9.925 |
| 3 | 0.765 | 1.638 | 2.353 | 3.182 | 4.541 | 5.841 |
| 4 | 0.741 | 1.533 | 2.132 | 2.776 | 3.747 | 4.604 |
| 5 | 0.727 | 1.476 | 2.015 | 2.571 | 3.365 | 4.032 |
| 6 | 0.718 | 1.440 | 1.943 | 2.447 | 3.143 | 3.707 |
| 7 | 0.711 | 1.415 | 1.895 | 2.365 | 2.998 | 3.499 |
| 8 | 0.706 | 1.397 | 1.860 | 2.306 | 2.896 | 3.355 |
| 9 | 0.703 | 1.383 | 1.833 | 2.262 | 2.821 | 3.250 |
| 10 | 0.700 | 1.372 | 1.812 | 2.228 | 2.764 | 3.169 |
| 11 | 0.697 | 1.363 | 1.796 | 2.201 | 2.718 | 3.106 |
| 12 | 0.695 | 1.356 | 1.782 | 2.179 | 2.681 | 3.055 |
| 13 | 0.692 | 1.350 | 1.771 | 2.160 | 2.650 | 3.012 |
| 14 | 0.691 | 1.345 | 1.761 | 2.145 | 2.624 | 2.977 |
| 15 | 0.690 | 1.341 | 1.753 | 2.131 | 2.602 | 2.947 |
| 16 | 0.689 | 1.337 | 1.746 | 2.120 | 2.583 | 2.921 |
| 17 | 0.688 | 1.333 | 1.740 | 2.110 | 2.567 | 2.898 |
| 18 | 0.688 | 1.330 | 1.734 | 2.101 | 2.552 | 2.878 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 0.687 | 1.328 | 1.729 | 2.093 | 2.539 | 2.861 |
| 20 | 0.687 | 1.325 | 1.725 | 2.086 | 2.528 | 2.845 |
| 21 | 0.686 | 1.323 | 1.721 | 2.080 | 2.528 | 2.831 |
| 22 | 0.686 | 1.321 | 1.717 | 2.074 | 2.508 | 2.819 |
| 23 | 0.685 | 1.319 | 1.714 | 2.069 | 2.500 | 2.807 |
| 24 | 0.685 | 1.318 | 1.711 | 2.064 | 2.492 | 2.797 |
| 25 | 0.684 | 1.316 | 1.708 | 2.060 | 2.485 | 2.787 |
| 26 | 0.684 | 1.315 | 1.706 | 2.056 | 2.479 | 2.779 |
| 27 | 0.684 | 1.314 | 1.703 | 2.052 | 2.473 | 2.771 |
| 28 | 0.683 | 1.313 | 1.701 | 2.048 | 2.467 | 2.763 |
| 29 | 0.683 | 1.311 | 1.699 | 2.045 | 2.462 | 2.756 |
| 30 | 0.683 | 1.310 | 1.697 | 2.042 | 2.457 | 2.750 |
| 40 | 0.681 | 1.303 | 1.684 | 2.021 | 2.423 | 2.704 |
| 60 | 0.679 | 1.296 | 1.671 | 2.000 | 2.390 | 2.660 |
| 120 | 0.677 | 1.289 | 1.658 | 1.980 | 2.358 | 2.617 |
| $\alpha$ | 0.674 | 1.282 | 1.645 | 1.960 | 2.326 | 2.576 |

KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. HT. Rijal Nurdin Km.5 Telp.( 0634) 22080 Fax. 24022 Sihitang 22733

Nomor :In. 19/E.8b/TL.00.9/237/2014
Lamp. : -
Hal : ***Mohon Bantuan Informasi Penyelesaian Skripsi.***

Padangsidimpuan, 24 April 2014

Kepada
Yth, Kepala SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan

Dengan hormat, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

| | |
|---|---|
| Nama | : **Nuraliah Siregar** |
| NIM | : 103300105 |
| Fakultas/Jurusan | : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-3 |
| Alamat | : Sihitang |

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pengaruh Strategi Pembelajaran Bamboo Dancing terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi pada Bilangan Pecahan Kelas V SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan".** Sehubungan dengan itu, dimohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan

Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd
NIP.197207021997032003

PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 200508 SIHITANG
Jl. HT Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang Kec. Padangsidimpuan Tenggara

# SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/74/SD. /2014

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 200508 Sihitang Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Kota Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

| | |
|---|---|
| Nama | : Nuraliah Siregar |
| NIM | : 103300105 |
| Fakultas/Jurusan | : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-3 |
| Alamat | : Sihitang |

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian yang berlokasi di Sekolah Dasar Negeri 200508 Sihitang Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Kota Padangsidimpuan, dimulai sejak tanggal 5 -17 Mei 2014 s/d Juni 2014 dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul : "**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Bamboo Dancing* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan Operasi Pada Bilangan Pecahan Siswa Kelas V SDN 200508 Sihitang Padangsidimpuan**".

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Sekolah

PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN
SDN.200508
SIHITANG
PADANGSIDIMPUAN
TENGGARA

**SAKIRIN SIREGAR, S.Pd**
NIP. 19640504 198404 1 002

# DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## A. Data Pribadi

Nama : **NURALIAH SIREGAR**

Nim : 10 330 0105

Tempat/Tanggal Lahir : Sibuhuan, 06 Oktober 1991

Alamat : LK III Psr Sibuhuan

## B. Pendidikan

1. Tahun 2004, tamat SDN
2. Tahun 2007, tamat MTsN Sibuhuan
3. Tahun 2010, tamat MAN Sibuhuan
4. Tahun 2014, Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika

## C. Orangtua

Nama Orang Tua

a. Ayah : Sangkot Siregar

b. Ibu : Ummi Kalsum Hutabarat

c. Pekerjaan : Wiraswasta

d. Alamat : LK III Pasar Sibuhuan