

**PENGARUH MEDIA SEMPOA TERHADAP KREATIVITAS SISWA DAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

KELAS II SDN II KARANGREJO TULUNGAGUNG

TAHUN AJARAN 2012/2013

SKRIPSI



Oleh

IRMA NURMALASARI

NIM. 321409015

PROGAM STUDI MATEMATIKA

JURUSAN TARBIYAH

SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI

(STAIN) TULUNGAGUNG

JULI 2013

**PENGARUH MEDIA SEMPOA
TERHADAP KREATIVITAS SISWA DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA
KELAS II SDN II KARANGREJO TULUNGAGUNG
TAHUN AJARAN 2012/2013**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung untuk memenuhi
salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Progam Sarjana Strata Ilmu
Pendidikan Matematika



Oleh

IRMA NURMALASARI

NIM. 321409015

**PROGAM STUDI MATEMATIKA
JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
(STAIN) TULUNGAGUNG
JULI 2013**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Terhadap Kreativitas Siswa Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN II Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013” yang ditulis oleh Irma Nurmalasari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Tulungagung, 18 Juli 2013

Pembimbing

Drs. Muniri M.Pd

NIP.196811302007011002

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Terhadap Kreativitas Siswa Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN II Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013” yang ditulis oleh Irma Nurmalasari ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi STAIN Tulungagung pada hari Jumat tanggal 2 Agustus 2013, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Progam Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Dewan Penguji Skripsi

‘Ketua,

Sekretaris.

Ummu Sholihah, M. Si
NIP. 19800822 200801 2 018

Penguji Utama

Drs. Muniri M.Pd
NIP. 19681130 200701 1 002

Dra. Hj. Umy Zahroh, M. Kes
NIP. 19690719 200003 2 002

Tulungagung, 2 Agustus 2013

Mengesahkan,

STAIN Tulungagung

Ketua

Dr. Maftukhin, M.Ag
NIP. 19670717 200003 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IRMA NURMALASARI
NIM : 3214093015
Jurusan/Podi : Tarbiyah/Tadris Matematika (TMT)
Judul Skripsi : Pengaruh Media Sempoa Terhadap Kreativitas Siswa dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SDN II Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran dari orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi saya ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Tulungagung, 18 Juli 2013

Yang membuat pernyataan

IRMA NURMALASARI
NIM. 321 409 3015

MOTTO

فمن شاء ذكره

Artinya :

“maka barang siapa yang menghendaki, tentulah ia memperhatikannya, “

(Q.S “Abasa : [30]: 12)¹

¹ Digital qur'an exe

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini, penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang mana dengan nikmat dan karunia-NYA skripsi ini dapat terselesaikan.
2. ayah dan ibu yang selama ini telah membiayai sekolah dari mulai penulis duduk di bangku sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Terimakasih ayah dan ibu.
3. Teman-teman matematika angkatan 2009 seperjuangan. Dengan bersama mereka penulis dapat bersemangat untuk mengerjakan skripsi ini.
4. Amamater STAIN Tulungagung yang aku banggakan .
5. Mr. X, seorang pilihan Allah yang telah memberikan semangat pada penulis selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad dan umatnya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Maftukhin, M.Ag; Ketua STAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penulisan laporan penelitian ini.
2. Prof. Dr. H. Imam Fua'adi, M. Ag. ; Pembantu Ketua 1 yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
3. Dr. Abd. Aziz, M.Pd.I; Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Tulungagung yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengikuti bimbingan skripsi dan sidang skripsi.
4. Dra. Umy Zahroh, M. Kes; Ketua Progam Studi STAIN Tulungagung yang telah memberikan ijin penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Muniri.MPd., selaku pembimbing yang juga telah memberikan pengarahan dan korelasi sehingga penelitian dapat diselesaikan sesuai waktu yang direncanakan dan dengan benar.
6. Semua pihak yang telah membntu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah dan tercatat sebagai ‘amal shalih.

Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi pengembangan dan perbaikan, serta pengembangan lebih sempurna dalam kajian – kajian pendidikan matematika.

Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridla Allah, aamiin.

Tulungagung 18 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul depan	i
Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman pengesahan.....	iv
Halaman pernyataan	v
Motto	vi
Halaman persembahan.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar tabel.....	xiii
Daftar gambar.....	xiv
Abstrak.....	xvi

BAB 1 : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Hipotesis. Penelitian.....	8

E. Manfaat/Kegunaan Penelitian.....	8
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	9
G. Definisi Operasional.....	9
a. Kreativitas	10
b. Pengertian hasil belajar.....	11
c. Media Sempoa	11
H. Sistematika Skripsi.....	12

BAB II: LANDASAN TEORI

A. Hakekat matematika.....	13
B. Kreativitas	17
C. Pengertian Belajar.....	18
D. Pengertian Hasil Belajar.....	23
E. Hasil Belajar Matematika	24
F. Media	24
G. Media Sempoa	26
1. Sejarah sempoa	26
2. Manfaat belajar sempoa	28
3. Bentuk dan Bagian-Bagian Sempoa	29
4. Cara Berhitung Sempoa	30
a. Penjumlahan dalam Sempoa	30
b. Pengurangan dalam Sempoa	30
c. Perkalian dalam Sempoa	31
d. Pembagian dalam Sempoa	33

5. Kerangka Pembelajaran dengan Menggunakan Sempo	35
H. Kajian Penelitian terdahulu.....	36
I. Kerangka Berfikir.....	40
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	42
B. Populasi, Sampling dan Sampel	
1. Populasi	44
2. Sampling dan Sampel	44
C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran	
1. Sumber Data	46
2. Variabel	47
3. Skala Pengukuran	49
D. Teknik Pengumpulan Data dan instrumen penelitian	49
E. Analisis Data	50
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	55
1. Nilai Kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa Yang menggunakan media sempoa	55
2. Nilai Kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa Yang tanpa menggunakan media sempoa	56
3. Pengujian Hipotesis	
a. Analisis data dengan progam SPSS	57
B. Pembahasan	60

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	63
C. Daftar Rujukan	66

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Daftar nilai siswa yang menggunakan media sempoa	56
Tabel 4.2	Daftar nilai siswa yang tanpa menggunakan media sempoa	57
Tabel 4.3	Nilai t-test pada kreativitas siswa	58
Tabel 4.4	Nilai t-test hasil belajar matematika siswa	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1	Gambar abacus	28
Gambar	2.2	Bentuk dan bagian-bagian sempoa	29
Gambar	2.3	Penjumlahan pada sempoa	30
Gambar	2.4	Pengurangan pada sempoa	31
Gambar	2.5	Perkalian dalam sempoa	31
Gambar	2.6	Perkalian dalam sempoa	32
Gambar	2.7	Perkalian dalam sempoa	32
Gambar	2.8	Perkalian dalam sempoa	32
Gambar	2.9	Pembagian dalam sempoa.....	33
Gambar	2.10	Pembagian dalam sempoa	33
Gambar	2.11	Pembagian dalam sempoa	33
Gambar	2.12	Pembagian dalam sempoa	34
Gambar	2.13	Pembagian dalam sempoa	34
Gambar	2.14	Pembagian dalam sempoa	34
Gambar	2.15	Pembagian dalam sempoa	35
Gambar	2.16	Kerangka berfikir	40

Gambar	3.1	Variabel	48
--------	-----	----------------	----

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “ Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Terhadap Kreativitas Siswa Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa di SDN II Karangrejo “ ini ditulis oleh Irma Nurmalasari yang dibimbing oleh Drs. Muniri, MPd.

Penelitian dalam skripsi ini dilatarbelakangi oleh sebuah fenomena bahwa peran dari media bantu dalam pembelajaran adalah sangat penting dalam mempelajari ilmu matematika bagi siswa sekolah dasar. Karena, media merupakan sebagai sarana perantara dan penyalur tujuan dari pembelajaran. Dalam bangku sekolah dasar, ilmu matematika yang diperkenalkan adalah ilmu dasar dari matematika yaitu operasi aritmatika. Dalam mempelajari aritmatika, penulis mengenalkan sebuah media bantu modern yang saat ini cukup populer yaitu media sempoa. Media sempoa ini memiliki banyak manfaat yang didapat setelah mempelajarinya yaitu (1) mengoptimalkan fungsi otak kanan dan kiri, (2) melatih daya imajinasi dan kreativitas, logika, sistematisa berfikir (3) meningkatkan kecepatan, ketepatan dan ketelitian dalam berfikir (4) menjadi lebih sensitif terhadap aransemen spatial akibat pengaruh dari membayangkan sempoa dalam otaknya.

Rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah (1) Apakah ada pengaruh penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa di SDN 2 Karangrejo tahun ajaran 2012/2013 ? (2) Apakah ada pengaruh penggunaan media sempoa terhadap hasil belajar matematika siswa di SDN 2 Karangrejo tahun ajaran 2012/2013 ? Adapun yang menjadi tujuan penelitian dalam hal ini adalah untuk mengetahui secara jelas tentang hubungan penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar siswa kelas II SDN II Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2012/2013 dan keadaan hubungan tersebut.

Dimana $db = 22$ maka didapat nilai t_t ($5\% = 2,074$) dengan menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 16.00 for windows di dapat nilai $t_h/t_e = 3,952$ dengan demikian nilai $t_h/t_e > t_t$. Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat di ketahui bahwa nilai $t_h/t_e > t_t$ berarti H_0 diterima dan H_1 di tolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan dalam penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa atau dengan kata lain ada pengaruh dalam penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa.

Dimana $db = 22$ maka didapat nilai t_t ($5\% = 2,074$) dengan menggunakan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 16.00 for windows di dapat nilai $t_h/t_e = 3,598$ dengan demikian nilai $t_h/t_e > t_t$. Berdasarkan hasil analisis di atas maka dapat di ketahui bahwa nilai $t_h/t_e > t_t$ berarti H_0 diterima dan H_1 di tolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan dalam penggunaan media sempoa terhadap hasil belajar matematika siswa atau dengan kata lain ada pengaruh dalam penggunaan media sempoa terhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu unsur yang tidak dapat dipisahkan dari manusia, mulai dari kandungan sampai beranjak dewasa kemudian tua, manusia mengalami proses pendidikan yang didapatkan dari orang tua, masyarakat dan lingkungannya.² Sehingga dimanapun manusia berada dia akan selalu mengalami yang namanya pendidikan. Mungkin secara tidak langsung kita tidak merasa jika kita sedang mengalami pendidikan karena kita kurang memperhatikan. Misalnya, saat kita masuk sekolah pertama kali, disana kita akan mendapatkan teman baru serta lingkungan yang baru maka, disanalah kita juga akan mengalami pendidikan yaitu belajar untuk bersosialisasi dengan lingkungan yang baru akan tetapi mungkin kita tidak merasakan.

Sebagai makhluk hidup manusia selalu ingin melakukan suatu kegiatan baik psikis (rohani) seperti: berfikir, memecahkan masalah, maupun melakukan kegiatan yang bersifat fisik (jasmani) seperti menulis, memukul, menendang bola, senam dan sebagainya. Untuk melakukan itu semua diperlukan suatu proses belajar dan pendidikan.³ Proses belajar dan pendidikan sangat berperan dalam melakukan suatu kegiatan apalagi jika kegiatan tersebut adalah kegiatan yang masih baru untuk dilakukan karena dengan kita mendapatkan proses belajar dan pendidikan yang baik dan terarah maka hasil yang kita dapatkan saat kita melakukan suatu kegiatan akan tepat dan baik sehingga akan memunculkan

² Suparlan, Suharto, *Filsafat Pendidikan*. (jogjakarta: Ar Ruzz Media, 2009), hal.99

³ Anisatul, Mufarokah. *Srategi Belajar Mengajar*. (Jogjakarta: TERAS, 2009), hal.13

kepuasan untuk diri kita. Dalam bidang pendidikan proses belajar dan pendidikan sangatlah diperlukan, hal terpenting dalam bidang pendidikan di suatu lembaga dalam memberikan proses belajar dan pendidikannya adalah bagaimana sebuah model, metode serta strategi yang akan dipilih dapat mengarahkan siswa dalam mencapai tujuan dari pembelajaran. Dalam suatu pembelajaran, sebuah model serta metode sangat berpengaruh dalam menyampaikan materi dalam suatu pembelajaran. Karena, jika dalam pembelajaran guru tidak memperhatikan model serta metode yang digunakan saat didalam kelas, maka kelas akan mengalami suatu masalah. Seperti kelas akan terasa kurang menarik dan membosankan. Keadaan yang semacam ini akan menimbulkan suatu kesulitan bagi siswa dalam menerima suatu proses pendidikan dan proses belajar.

Pengembangan model dan metode dalam pembelajaran yang bervariasi dapat mengatasi kejenuhan siswa dalam suatu proses pembelajaran.⁴ Sehingga dalam memilih suatu model serta metode dalam pembelajaran guru haruslah memperhatikan keadaan kelas yang sedang diajar, materi yang sedang diajar, tingkat kecerdasan serta keaktifan siswa yang sedang diajar. Suatu metode serta model tidak selalu cocok untuk semua materi pembelajaran sehingga guru harus lebih memperhatikannya. Salah satu mata pelajaran yang memerlukan model dan metode yang inovatif dan kreatif adalah matematika. Kebanyakan siswa menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit dibanding dengan mata pelajaran lainnya. Selain itu siswa juga beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menjenuhkan karena selalu

⁴ Syaiful, Sagala. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2009), hal.168

berhubungan dengan angka dan melelahkan karena selalu melakukan proses hitung menghitung serta membingungkan karena terlalu banyak rumus-rumus yang ditemui. Alasan-alasan yang seperti itu akan membuat siswa sulit dalam memahami serta menerima materi matematika.

Proses belajar mengajar matematika berhasil bila ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti: berubahnya pengetahuan, pemahaman sikap dan perilaku, ketrampilan, kecakapan dan kemampuannya, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu.⁵ Perubahan-perubahan yang semacam ini akan melekat pada diri seseorang karena dia mengalaminya secara langsung.

Lemahnya tingkat berfikir siswa menjadi sebuah tantangan besar bagi para pendidik, apalagi saat mempelajari matematika. Dalam mempelajari matematika, sangat diperlukan kreativitas dalam berfikir untuk memecahkan masalah-masalah yang ada. Oleh karena itu, guru dituntut harus mampu merancang serta memilih metode dan model belajar yang tepat untuk siswanya dalam membantu siswanya untuk memahami serta menerima materi matematika. Ilmu matematika merupakan ilmu yang saling berhubungan. Maksudnya, dalam mempelajari ilmu matematika terlebih dulu kita akan dikenalkan dengan ilmu matematika yang dasar. Setelah mendapatkan yang dasar maka, kita akan mendapatkan ilmu matematika yang ada di tingkatan atasnya lagi sehingga siswa haruslah berhati-hati dalam mempelajari matematika. Misalnya saja saat kita duduk di bangku sekolah dasar, ilmu matematika yang kita dapatkan masih

⁵ Mufarokah, *Strategi Belajar*, hal.13

tentang operasi-operasi yang sederhana dalam matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian dalam bilangan bulat saja. Walaupun terlihat sepele, akan tetapi jika kita kurang menguasai dalam operasi sederhana, seperti halnya saat kita di bangku sekolah dasar, maka kita akan kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya. Di bangku sekolah dasar, siswa lebih ditekankan pada pengenalan ilmu dasar matematika dan melihat dari siswa-siswa yang duduk di bangku sekolah dasar adalah siswa yang masih anak-anak sehingga mereka akan lebih mudah mempelajari sesuatu yang langsung secara nyata atau dengan bantuan suatu alat yang dapat membantu mereka dalam menerima serta membayangkan ilmu matematika. Sehingga untuk dapat meningkatkan prestasi belajar siswa yang duduk di bangku sekolah dasar secara maksimal, maka perlu didukung oleh media bantu.

“*Media*” berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*” yang secara harfiah berarti “*perantara atau pengantar*” dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.⁶ Sehingga disini peran dari media bantu dalam pembelajaran adalah sebagai perantara dan penyalur tujuan dari pembelajaran. Media bantu dalam suatu pembelajaran dapat berupa suatu alat peraga baik secara bentuk alat yang nyata atau dapat berupa suatu video dan lain sebagainya. Karena dalam bangku sekolah dasar, ilmu matematika yang diperkenalkan adalah ilmu dasar dari matematika yaitu operasi aritmatika. Pada zaman yang modern ini, banyak media/alat yang dapat membantu siswa dalam belajar aritmatika. Salah satunya

⁶ Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta: RINEKA CIPTA, 2010), hal.120

dalah sempoa. Media sempoa ini, memiliki banyak manfaat-manfaat yang terkandung saat seorang siswa menggunakannya yaitu (1) sempoa dapat mengoptimalkan fungsi kerja otak kanan dan otak kiri karena selain anak konsentrasi dalam berhitung anak juga akan menggunakan imajinasi dan logikanya (2) melatih daya imajinasi dan kreativitas, logika, sistematisa berfikir, daya konsentrasi (3) meningkatkan kecepatan, ketepatan dan ketelitian dalam berfikir (4) menjadi lebih sensitif terhadap aransemen spasial akibat pengaruh dari membayangkan sempoa dalam otak kita (5) anak akan mengingat dengan apa yang dicarinya lewat sempoa

Seperti yang biasa kita temui pada siswa sekolah dasar, saat mereka mempelajari pelajaran matematika mereka akan menggunakan suatu alat bantu manik-manik. Manik-manik ini membantu siswa dalam proses hitung menghitung. Akan tetapi di zaman yang telah modern ini, alat bantu yang dapat menolong siswa dalam menemukan pemahamannya tentang hitung menghitung adalah suatu alat yang berasal dari luar, yaitu sebuah alat bantu yang juga menggunakan manik-manik. Akan tetapi, bedanya manik-manik yang digunakan tidak sebanyak manik-manik yang biasa digunakan siswa sekolah dasar pada umumnya yang mana manik-manik yang digunakan berjumlah 100 biji. Disini alat bantu yang akan dikenalkan adalah suatu alat bantu yang hanya menggunakan manik-manik yang jumlahnya kurang dari 100 biji. Alat bantu tersebut dinamakan sempoa. Sempoa adalah sebuah alat hitung sederhana yang pada mulanya terbuat dari kayu atau pada saat ini banyak yang terbuat dari plastik. Sempoa dapat digunakan untuk menghitung ; penjumlahan, pengurangan, perkalian dan

pembagian dengan cara menggeser atau memindahkan manik – manik pada sebuah batang. Pada saat ini, sempoa berbentuk cukup kecil dengan bingkai berbentuk segiempat panjang dan dapat digunakan dengan mudah untuk menggeser manik – manik dengan menggunakan jari tangan. Pada sempoa terdapat beberapa deret batang dimana manik – manik bergeser ke atas dan ke bawah. Setiap batang manik – manik mewakili bilangan desimal dari satuan, puluhan, ratusan dan seterusnya. Saat ini sempoa tersebut telah digunakan sebagai suatu metode yang berguna untuk membantu anak dalam operasi hitung matematika. Mempelajari sempoa merupakan salah satu kegiatan yang dapat mengaktifkan secara seimbang antara otak kanan dan otak kiri manusia. Dengan menggunakan sempoa, seorang anak dapat menjawab sederetan soal hitungan penjumlahan dan pengurangan hanya dalam beberapa menit. Yang dilakukan cuma menjentak – jentakkan biji manik – manik sempoanya dengan cekatan. Selain bisa berhitung cepat, sempoa ini berguna untuk mengoptimalkan fungsi-fungsi otak, khususnya otak kanan yang meliputi daya analisis, ingatan, logika, imajinasi, reaksi tinggi, dan masih banyak lagi. Karena dalam mempelajari sempoa, anak akan dituntut untuk memainkan tangan, logika serta khayalannya. Disaat anak menghitung angka-angka dalam suatu operasi matematika, maka secara tidak langsung anak akan menggunakan khayalannya untuk menghitung angka-angka tersebut dan setelah itu baru anak akan memainkan kreativitas tangannya untuk menunjukkan hasilnya lewat manik-manik sempoa. Sehingga otak kanan dan otak kiri anak akan berjalan bersama-sama.

Menurut teori mental aritmatika, sempoa ini dapat membuat anak mampu menguasai dan menggunakan secara optimal seluruh potensi dan kreativitas dirinya, termasuk menyerap ilmu-ilmu lanjutan nantinya.⁷ Karena alasan inilah peneliti ingin melakukan penelitian mengenai “pengaruh penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa kelas ii sdn ii karangrejo”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa di SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013 ?
2. Apakah ada pengaruh penggunaan media sempoa terhadap hasil belajar matematika siswa di SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013 ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan metode belajar sempoa terhadap kreativitas siswa di SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013.
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan metode belajar sempoa terhadap hasil belajar matematika siswa di SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013.

⁷ Jannah, Raodatul. 2011. *Membuat anak cinta matematika dan eksak lainnya*. Jogjakarta: DIVA Press.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu pernyataan sementara yang diajukan untuk memecahkan masalah atau untuk menerangkan suatu gejala.⁸ Ada beberapa jenis dari hipotesis yaitu:

1. Hipotesis Nol (H_0)

(H_0) dalam penelitian ini adalah Tidak ada pengaruh dalam penggunaan media sepoa (x_1) terhadap kreativitas siswa (x_{11}) dan hasil belajar matematika siswa (x_{12}) kelas II SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013.

2. Hipotesis Kerja (H_1)

(H_1) dalam penelitian ini adalah; Ada pengaruh dalam penggunaan media sepoa (x_1) terhadap kreativitas siswa (x_{11}) dan hasil belajar matematika siswa (x_{12}) kelas II SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013.

E. Manfaat/Kegunaan Penelitian

Manfaat atau kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi guru

1. Memberikan informasi tentang kelebihan media bantu dalam proses belajar mengajar bagi guru SD kelas II SDN II Karangrejo sehingga dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran di kelas.
2. Menjadi pengalaman yang berharga khususnya bagi guru kelas II SDN II Karangrejo mengenai kegunaan media sepoa.

⁸ Tatang Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hlm. 52.

3. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi media bantu dalam membantu pembelajaran di sekolah dasar yang digunakan oleh guru.

b. Bagi siswa

1. Dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar matematika.
2. Dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas II di SDN II Karangrejo untuk mengikuti pelajaran matematika.
3. Akan menambah wawasan siswa kelas II di SDN Karangrejo II berkenaan dengan mata pelajaran matematika.

c. Bagi peneliti

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu/memberi gambaran mengenai pengaruh penggunaan media sempoa terhadap kreativitas dan hasil belajar matematika pada peneliti lain.

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Agar penelitian lebih terarah, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Pengaruh penggunaan media sempoa terhadap kreativitas pada siswa kelas II SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013.
2. Pengaruh penggunaan media sempoa terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas II SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional, merupakan definisi variabel secara operasional, secara praktik, secara riil, secara nyata dalam lingkup obyek penelitian/obyek yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti akan menjelaskan tentang variabel-

variabel yang digunakan yaitu metode belajar sempoa, kreativitas, dan prestasi belajar matematika.

a. Kreativitas

Kemampuan berfikir kreatif dalam matematika adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan soal-soal atau masalah matematika yang indikator-indikatornya meliputi : (1) kefasihan/kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk menemukan ide, jawaban, pertanyaan dan penyelesaian masalah; (2) keluwesan (*flexibility*) adalah kemampuan untuk menemukan atau menghasilkan berbagai macam ide, jawaban atau pernyataan yang bervariasi; (3) penguraian (*elaboration*) adalah kemampuan untuk mengembangkan suatu ide, menambah atau merinci secara detil suatu objek, ide, dan situasi; (4) hal yang baru (*originality*), adalah kemampuan untuk memberikan respon-respon yang unik dan luarbiasa.⁹

Didalam *fluency*, siswa diharapkan mampu menemukan sendiri ide yang terkandung didalam masalah selain itu juga dapat mengerti tentang jawaban yang akan digunakan untuk menjawab suatu pertanyaan yang ada serta juga mampu menentukan cara untuk menyelesaikan masalah yang ada. Siswa juga harus mampu *flexibility*, maksudnya adalah didalam menjawab serta menyelesaikan masalah yang ada siswa harus dapat menggunakan berbagai macam cara, metode jawaban yang tidak hanya menggunakan satu cara saja akan tetapi lebih dari 1 cara sehingga akan didapat cara yang bervariasi dengan satu jawaban yang sama. *Elaboration* maksudnya adalah siswa harus dapat mengembangkan suatu ide yang

⁹ http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195101061976031-TATANG_MULYANA/File_24_Kemampuan_Berpikir_Kritis_dan_Kreatif_Matematik.pdf

didapat dari permasalahan yang ada sehingga akan sangat luas sekali pembahasan yang dikembangkan entah mengenai objek dalam masalah tersebut atau situasi yang ada sehingga informasi yang diberikan siswa akan lebih banyak lagi. *Originality* maksudnya adalah siswa dapat memberikan tanggapan yang tepat dalam suatu masalah sehingga tersampaikan maksud dari permasalahan yang ada dan itu membuat cara yang digunakan dalam menyelesaikan suatu masalah tepat.

b. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Salah satu upaya mengukur hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar dan proses belajar adalah hasil belajar yang biasa diukur melalui tes.¹⁰ Sehingga dalam suatu pembelajaran pasti akan dilakukan suatu pengukuran hasil belajar untuk mengetahui tingkat kefahaman dan penguasaan siswa. Dalam suatu penilaian hasil belajar, guru mempunyai berbagai berbagai macam cara yang dilakukan untuk menilainya, misalnya dengan melakukan berbagai macam tes tentang suatu materi pelajaran, dengan presentasi, pemberian tugas pada siswa, wawancara atau lain sebagainya.

c. Media Sempoa

Sempoa adalah sebuah alat hitung sederhana yang pada mulanya terbuat dari kayu atau pada saat ini banyak yang terbuat dari plastik. Sempoa dapat

¹⁰ <http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/02/definisi-hasil-belajar.html>

digunakan untuk menghitung ; penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan cara menggeser atau memindahkan manik – manik pada sebuah batang. Pada saat ini, sempoa berbentuk cukup kecil dengan bingkai berbentuk segiempat panjang dan dapat digunakan dengan mudah untuk menggeser manik – manik dengan menggunakan jari tangan. Pada sempoa terdapat beberapa deret batang dimana manik – manik bergeser ke atas dan ke bawah. Setiap batang manik – manik mewakili bilangan yaitu dari bilangan satuan, puluhan, ratusan dan seterusnya.

H. Sistematika Skripsi

Untuk mempermudah penelitian ini, maka penulis memandang perlu mengemukakan sistematika skripsi. Skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut :

Bagian awal, terdiri dari halaman judul, halaman pengajuan, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

Bagian teks, terdiri dari lima bab dan masing-masing bab berisi sub-sub bab antara lain :

Bab I Pendahuluan yang terdiri dari : A. Latar Belakang, B. Perumusan Masalah, C. Tujuan Penelitian, D. Hipotesis Penelitian, E. Kegunaan Penelitian, F. Ruang Lingkup, G. Definisi Operasional, H. Sistematika Skripsi.

BAB II merupakan bagian Landasan Teori yang terdiri : A. Kerangka Teori Variabel Satu, B. Kerangka Teori Variabel Dua, C. Kerangka Teori Variabel Tiga, D. Kajian Penelitian Terdahulu, E. Kerangka Berfikir Penelitian.

Bab III dalam bab ini dibahas antara lain : A. Metode Penelitian, B. Rancangan Penelitian, C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukurannya, D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian, E. Analisis Data.

BAB IV dalam bab ini dibahas antara lain : A. Hasil Penelitian, B. Pembahasan.

BAB V merupakan penutup yng terdiri dari : A. Kesimpulan, B. Saran.

Bagian akhir atau komplemen terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Hakekat matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya kepandaian, “ketahuan”, atau “intelengensi”. Dalam buku landasan matematika, Andi Hakim Nasution tidak menggunakan istilah “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini. Kata “ilmu pasti” merupakan terjemahan dari bahasa Belanda “Wiskunde”. Kemungkinan besar bahwa kata “wis” ini ditafsirkan sebagai “pasti”, karena didalam bahasa Belanda ada ungkapan “wis an zeker”: “zeker berarti “pasti”, tetapi “wis” di sini lebih dekat artinya ke “wis” dari kata “wisdom” dan “wissenscraft”, yang erat hubungannya dengan “widya”. Kareba itu, “wiskunde” sebenarnya harus diterjemahkan sebagai “ilmu tentang belajar” yang sesuai dengan arti “mathein” pada matematika¹¹

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai sifat khas kalau dibandingkan dengan ilmu yang lain. Matematika merupakan ilmu yang sangat formal, yaitu berstruktur, abstrak dan deduktif.¹² Maksudnya matematika berstruktur adalah dalam mempelajari matematika siswa pasti akan di ajarkan mulai dari dasar/pondasi matematika itu sendiri jadi jika pondasi dasar dari matematika itu sendiri kurang maka siswa akan kesulitan dalam menguasai ilmu

¹¹ Mansyur, Moch; Abdul Halim Fathani , *Mathematical Intellegence: cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal.43

¹² Hudojo, Herman. *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: P2LPTK, 1988), hal.13

matematika selanjutnya karena ilmu matematika yang kita pelajari sebelumnya selalu saling berhubungan dengan ilmu matematika selanjutnya yang kita pelajari ditingkat lanjutan nanti. Selain itu matematika juga bersifat abstrak, disini matematika selalu menggunakan simbol-simbol dalam menunjukkan suatu bentuk benda nyata agar mudah dalam memahaminya dan juga matematika merupakan ilmu yang deduktif maksudnya yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh dari akibat logis suatu kebenaran sebelumnya, sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan matematika bersifat konsisten. Akan tetapi, pembelajaran matematika dengan fokus pada pemahaman konsep dapat diawali dengan pendekatan induktif melalui pengalaman khusus yang dialami siswa. Dalam pembelajaran matematika, pola pikir induktif dapat digunakan untuk memahami definisi, pengertian, dan aturan matematika. Kegiatan pembelajaran dapat dimulai dengan memberikan beberapa contoh atau fakta yang dapat untuk diamati, membuat daftar sifat-sifat yang muncul, memperkirakan hasil yang mungkin, dan kemudian siswa dengan menggunakan pola pikir induktif diarahkan untuk menyusun suatu generalisasi. Selanjutnya, jika siswa sudah menggunakan pola pikir induktifnya maka, siswa diminta untuk membuktikan generalisasi yang diperoleh tersebut secara deduktif.

Ebbutt dan Straker mengemukakan hakekat dan karakteristik matematika sekolah yang selanjutnya disebut sebagai matematika, sebagai berikut:

1. Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan

Implikasi dari pandangan ini terhadap pembelajaran matematika adalah

guru perlu memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menentukan hubungan.

2. memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara.
3. mendorong siswa untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan, dan lain sebagainya.
4. mendorong siswa menarik kesimpulan umum.
5. membantu siswa memahami dan menemukan hubungan antara pengertian satu dengan yang lainnya.¹³

Dari penjelasan ebbutt dan straker, tugas guru adalah menjadi fasilitator untuk siswanya dalam menemukan pola ataupun konsep matematika. Selain itu siswa juga diberikan kesempatan untuk melakukan secara langsung percobaan menyelesaikan suatu masalah dengan berbagai cara yang digunakan sehingga siswa dituntut untuk kreatif. Dalam mencapai kekreativitasan siswa dalam menemukan cara penyelesaian, disini guru perlu memotivasi siswa untuk percaya diri dalam mengurutkan, membandingkannya, mengelompokkannya dan lain sebagainya tentu dengan arahan dari guru. Setelah siswa dapat mengurutkan, membandingkan dan mengelompokkan, dengan bimbingan dari guru maka siswa akan diminta untuk menyimpulkan apa yang telah didapatkan itu. Dari situ siswa akan mulai memahami dan menemukan pengertian serta konsep dan maksud dari masalah matematika yang dihadapinya.

¹³ techonly13.wordpress.com/.../proses-belajar-matematika-dan-hakekat-matematika

B. Kreativitas

Kreatif adalah melakukan suatu kegiatan yang ditandai oleh empat komponen, yaitu : fluency (menurunkan banyak ide), flexibility (mengubah perspektif dengan mudah), originality (menyusun sesuatu yang baru), dan elaboration (mengembangkan ide lain dari suatu ide).¹⁴

Ciri-ciri fluency diantaranya adalah: (1) Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; (2) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; (3) Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

Ciri-ciri flexibility diantaranya adalah : (1) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; (2) Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; (4) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

Ciri-ciri originality diantaranya adalah (1) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; (2) Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri; (3) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.

Ciri-ciri elaboration diantaranya adalah : (1) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; (2) Menambah atau memperinci detail-detail dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Pentingnya kreativitas adalah dengan berkreasi orang dapat mewujudkan (mengaktualisasikan) dirinya, kreativitas maupun berfikir kreatif sebagai

¹⁴ http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195101061976031-TATANG_MULYANA/File_24_Kemampuan_Berpikir_Kritis_dan_Kreatif_Matematik.pdf

kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat (bagi diri sendiri) tetapi memberikan kepuasan kepada individu, kreativitaslah yang memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya.¹⁵

Sehingga, jika seseorang itu memiliki suatu kreativitas maka sudah pasti dia akan memiliki kemampuan dalam menghadapi suatu masalah yang didapatnya dan juga memiliki suatu cara penyelesaian yang kreatif sehingga akan menimbulkan kesan yang baik untuk dirinya karena hasil dari kreativitasnya tersebut tidak hanya bermanfaat untuk dirinya sendiri akan tetapi juga untuk orang lain dalam menghadapi suatu masalah. Karena dengan ide-ide serta pemikiran-pemikiran kreatifnya, dia dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan terstruktur, rapi dan teliti sehingga didapat suatu penyelesaiannya yang tepat.

C. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses perubahan individu (secara kognitif, efektif dan psikomotorik) yang relatif permanen akibat adanya latihan, pembelajaran atau pengetahuan konkret sebagai produk adanya interaksi dengan lingkungan luar.¹⁶ Sebagai contoh, seseorang yang sebelumnya belum mengerti tentang ilmu memasak, ilmu pelajaran sekolah dan lain sebagainya jika dia berusaha untuk mengerti serta memahami ilmu tersebut sehingga membuatnya mengerti/memahami maka seseorang tersebut tengah mengalami kegiatan belajar. Dalam belajar, seseorang pasti secara tidak langsung akan mengalami interaksi

¹⁵ Munandar, Utami. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta

¹⁶ Mansyur, moch., Abdul Halim Fathani , *Mathematical Intelligence: cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal.32

dengan lingkungan yang ada disekitarnya karena dari lingkungan itulah seseorang akan dituntut untuk belajar.

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kemampuan yang berupa ketrampilan, sikap dan lain sebagainya. Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia satu dengan yang lainnya. Karena manusia memiliki kemampuan yang berbeda – beda dalam menerima suatu pembelajaran sehingga didapat hasil yang berbeda juga tergantung bagaimana pembelajaran tersebut diterima serta di sampaikan dengan baik.

Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.¹⁷ Dalam hal ini Moh. Surya mengemukakan pendapatnya bahwa ciri-ciri dari perubahan perilaku adalah :

1. Perubahan yang disadari dan disengaja (intensional).
2. Perubahan yang berkesinambungan (kontinyu).
3. Perubahan yang fungsional.
4. Perubahan yang bersifat positif.
5. Perubahan yang bersifat aktif.
6. Perubahan yang bersifat permanen.
7. Perubahan yang bertujuan dan terarah.

¹⁷ *akhmadsudrajat.wordpress.com*

8. Perubahan perilaku secara keseluruhan.¹⁸

Dari ciri-ciri perubahan perilaku yang dikemukakan oleh Moh. Surya, maksud dari :

1. Perubahan yang disadari dan disengaja adalah perubahan perilaku yang terjadi pada individu tersebut adalah usaha sadar individu tersebut yang dilakukan secara sengaja dan juga individu tersebut menyadari bahwa dalam dirinya terjadi suatu perubahan perilaku misalnya pengetahuannya semakin bertambah dan memiliki ketrampilan ketrampilan baru.
2. Perubahan yang berkesinambungan adalah semakin bertambahnya suatu kemampuan baru yang dimiliki berdasarkan pada pembelajaran yang dulu pernah didapatnya sehingga merupakan suatu kelanjutan dari kemampuan yang sebelumnya didapat misalnya dalam mempelajari pelajaran matematika siswa terlebih dahulu dikenalkan tentang ilmu dasar dari matematika di bangku sekolah dasar, lalu setelah itu ditingkat SMP siswa akan diberikan pelajaran matematika yang mana kelanjutan dari pelajaran matematika yang didapatnya sewaktu duduk di bangku sekolah dasar.
3. Perubahan yang fungsional adalah setiap perubahan perilaku yang terjadi dapat dimanfaatkan untuk kepentingan hidup individu yang bersangkutan. Misalnya seorang mahasiswa yang mengambil jurusan ilmu kedokteran, dia dapat memanfaatkan ilmu yang didapatnya baik

¹⁸ *Ibid ...*

untuk dirinya sendiri ataupun orang lain baik untuk masa sekarang ataupun masa mendatang.

4. Perubahan yang bersifat positif adalah perubahan perilaku yang terjadi bersifat normatif dan menunjukkan ke arah kemajuan. misalnya seorang siswa yang belajar di sekolah diajarkan untuk selalu bersikap disiplin dan tanggungjawab sehingga menumbuhkan perubahan yang baik pada siswa tersebut.
5. Perubahan yang bersifat aktif adalah untuk memperoleh kemampuan baru, seorang individu dituntut untuk selalu aktif dalam berupaya mencapai perubahan pada diri individu tersebut. Misalnya seorang siswa yang menginginkan dapat menguasai suatu pelajaran tertentu maka siswa tersebut dituntut untuk aktif bertanya kepada guru dan aktif belajar untuk mendapatkan jawaban dari ketidakfahamannya.
6. Perubahan yang bersifat permanen adalah perubahan perilaku yang diperoleh individu tersebut cenderung bersifat menetap pada diri individu dan menjadi bagian yang melekat pada dirinya. Misalnya siswa yang belajar mengoperasikan komputer, maka penguasaan ketrampilan individu tersebut tentang komputer akan menetap dan melekat.
7. Perubahan yang bertujuan dan terarah adalah suatu individu dalam melakukan kegiatan belajar sudah pasti ada tujuan yang ingin dicapai, baik tujuan jangka pendek ataupun jangka panjang. Misalnya seorang siswa yang menginginkan nilai terbaik dikelasnya maka dia akan

belajar dengan sungguh-sungguh untuk mencapai apa yang diinginkan.

8. Perubahan perilaku secara keseluruhan adalah perubahan perilaku belajar bukan hanya sekedar untuk memperoleh pengetahuan semata, tetapi termasuk memperoleh perubahan dalam sikap dan ketrampilannya. Misalnya seorang mahasiswa yang mempelajari tentang teori-teori belajar disamping dia mendapatkan informasi ataupun pengetahuan tentang pentingnya menjadi seorang guru yang mampu menguasai teori-teori belajar.

Perubahan perilaku yang merupakan hasil belajar dapat berbentuk :

1. Informasi verbal yaitu penguasaan informasi dalam bentuk verbal.
2. Kecakapan intelektual yaitu ketrampilan individu dalam melakukan interaksi dengan lingkungannya dengan menggunakan simbol-simbol misalnya dalam mempelajari matematika kita akan banyak menemukan simbol-simbol.
3. Strategi kognitif yaitu kecakapan individu untuk melakukan pengendalian dan pengelolaan keseluruhan aktivitasnya.
4. Sikap yaitu hasil pembelajaran yang berupa kecakapan individu untuk memilih macam tindakan yang akan dilakukan.
5. Kecakapan motorik yaitu hasil belajar yang berupa kecakapan pergerakan yang dikontrol oleh otot dan fisik.¹⁹

¹⁹ *Ibid ..*

D. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Salah satu upaya mengukur hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar dan proses belajar adalah hasil belajar yang biasa diukur melalui tes.²⁰ Sehingga dalam suatu pembelajaran pasti akan dilakukan suatu pengukuran hasil belajar untuk mengetahui tingkat kefahaman dan penguasaan siswa. Dalam suatu penilaian hasil belajar, guru mempunyai berbagai macam cara yang dilakukan untuk menilainya, misalnya dengan melakukan berbagai macam tes tentang suatu materi pelajaran, dengan presentasi, pemberian tugas pada siswa, wawancara atau lain sebagainya.

Sudjana juga mengatakan bahwa, penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa.²¹ dalam suatu pengukuran hasil belajar, setelah guru melakukan tes maka guru tidak lupa untuk memberikan nilai dari setiap tes yang dikerjakan oleh siswanya untuk melihat hasil nilai yang didapat. Dari situlah guru akan melihat siswa yang menguasai materi secara bagus dan siswa yang menguasai materi secara kurang. Maka suatu prestasi seorang siswa dapat dilihat dari hasil belajarnya dalam mengikuti suatu pembelajaran yang cukup lama dan

²⁰ <http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/02/definisi-hasil-belajar.html>

²¹ Sudjana, Nana. 1995. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosda Karya.

pembelajaran tersebut diakhiri dengan adanya suatu pengukuran hasil belajar yang berupa tes, wawancara, presentasi dan lain sebagainya.

E. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika merupakan suatu bentuk hasil akhir dalam suatu proses belajar mengajar tentang materi matematika. Biasanya dalam menentukan hasil belajar matematika pada siswa, guru melakukan suatu tes atau yang biasa di kenal dengan istilah ulangan pada siswa-siswanya untuk memperoleh informasi mengenai penguasaan materi matematika yang di miliki oleh siswanya. Karena melihat bahwa ilmu matematika merupakan suatu ilmu yang dalam mempelajarinya harus dengan cara yang bertahap pada suatu tingkatan-tingkatan tertentu. Karena pelajaran matematika materinya saling berhubungan satu sama lain. Maka dari itu, guru harus memperhatikan tingkat penguasaan yang di miliki oleh siswanya saat menerima materi matematika, agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya. Dalam suatu tes atau ulangan yang di lakukan oleh guru, guru haruslah memperhatikan materi yang di berikan agar tes atau ulangan yang dilakukan sesuai dengan materi yang diberikan dan agar tes atau ulangan tersebut dapat memberikan suatu informasi pada guru tentang tingkat penguasaan siswanya.

F. Media

Kata “*media*” berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*” yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar”. Dengan demikian, media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur

pesan.²² Dalam suatu proses belajar mengajar, guru pastinya akan membutuhkan adanya suatu media dalam menyampaikan maksud dari isi pengajarannya. Suatu penggunaan media dalam proses belajar mengajar berfungsi untuk mempermudah siswa dalam membayangkan suatu benda yang bersifat konkret.

Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara.²³ Melihat pentingnya suatu media dalam proses belajar mengajar, guru harus mampu menentukan media apa yang harus dan dapat dipakai untuk suatu materi tertentu yang akan di berikan saat pembelajaran berlangsung. Karena tidak semua media dapat di gunakan untuk berbagai materi. Selain itu, guru juga harus dapat melihat tingkat kemampuan siswanya dalam menerima suatu materi dengan suatu media.

Dilihat dari jenisnya, media dibagi kedalam :

- a. Media auditif yaitu media yang hanya mengandalkan kemampuan suara seperti radio, cassette recorder dan lain sebagainya.
- b. Media visual yaitu media yang hanya mengandalkan indra penglihatan. Misalnya film strip, benda-benda yang dapat dilihat secara langsung oleh siswa dan lain sebagainya.
- c. Media audiovisual yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Misalnya video bergambar dan bersuara.²⁴

²² Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain.2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta

²³ *Ibid* ... hal. 120

²⁴ *Ibid* ... hal. 124

Akan tetapi, guru juga harus memperhatikan kemampuan yang dimiliki siswanya dalam menggunakan media. Misalnya, siswa yang mengalami kelainan pada pendengarannya, maka dia akan mengalami suatu kesulitan dalam menerima suatu materi yang menggunakan media auditif. Jadi, guru harus memahami karakteristik dari siswanya untuk memilih media yang cocok.

G. Media sempoa

Sempoa adalah sebuah alat hitung sederhana yang pada mulanya terbuat dari kayu atau pada saat ini banyak yang terbuat dari plastik. Sempoa dapat digunakan untuk menghitung ; penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan cara menggeser atau memindahkan manik – manik pada sebuah batang. Pada saat ini, sempoa berbentuk cukup kecil dengan bingkai berbentuk segiempat panjang dan dapat digunakan dengan mudah untuk menggeser manik – manik dengan menggunakan jari tangan. Pada sempoa terdapat beberapa deret batang dimana manik – manik bergeser ke atas dan ke bawah. Setiap batang manik – manik mewakili bilangan yaitu dari bilangan satuan, puluhan, ratusan dan seterusnya.

1. Sejarah Sempoa

Sempoa atau abacus yang berasal dari kata yunani kuno “ abax” yang berarti “debu”. Dari cerita sempoa aau abacus ini pertama kali dimiliki oleh suku babilonia dalam bentuk sebilah papan yang ditaburi pasir. Diatas papan menorehkan berbagai bentuk huruf ataupun simbol. Maka dari itu, sempoa tersebut dulu disebut dengan abacus yang artinya “ manghapus debu”.²⁵ Saat ini abacus tersebut telah berubah menjadi alat hitung yang mana permukaan yang

²⁵ Harmoni, Tim. 2009. *Cepat dan Mudah Berhitung dengan Sempoa*. Harmoni Tim

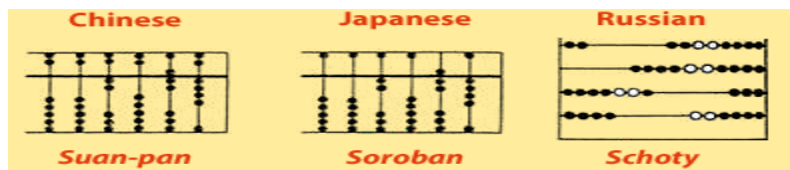
tadinya adalah pasir sekarang telah berganti menjadi papan berbentuk persegi panjang yang dibingkai dan didalamnya terdapat batang-batang yang berisikan manik-manik dimana manik-manik tersebut telah dipisah. Di bagian atas batang terdapat 1 dan ada yang dua manik lalu diberi sekat pada bawahnya dan dibawah sekat tersebut terdapat 4 manik-manik. Dimana setiap manik terdapat nilai yang berbeda-beda.

Pada mulanya sempoa menggunakan sistem “dua lima” yaitu model sempoa dengan dua biji sempoa yang berada di atas dan lima biji sempoa yang berada di bawah. Kemudian pada tahun 1976 dikembangkan oleh Chen Shi Chung seorang pemikir sekaligus pakar dari Taiwan, sistem sempoa “satu empat” yaitu model sempoa dengan satu biji sempoa yang berada di atas dan empat biji sempoa yang berada di bawah.²⁶

Abacus atau sempoa, sekarang ini semakin berkembang di zaman romawi karena papan-papannya dibuat berlekak-lekuk cekung untuk mempermudah saat manik-manik tersebut digerakkan saat proses menghitung. Orang china menyebut abacus dengan “hsuan-pan” / nampan penghitung.

Abacus yang memilki 2 manik dibagian atas merupakan abacus dari Cina. Sedangkan abacus yang memiliki 1 manik diatas adalah manik dari Jepang. Abakus ala Jepang ini yang belakangan populer kembali, termasuk di Indonesia. Berikut adalah gambar serta sebutan abacus dari beberapa negara :

²⁶<file:///D:/dokumen/sempoa/Optimalisasi%20Fungsi%20Otak%20Melalui%20Pendidikan%20Mental%20Aritmetika.htm>



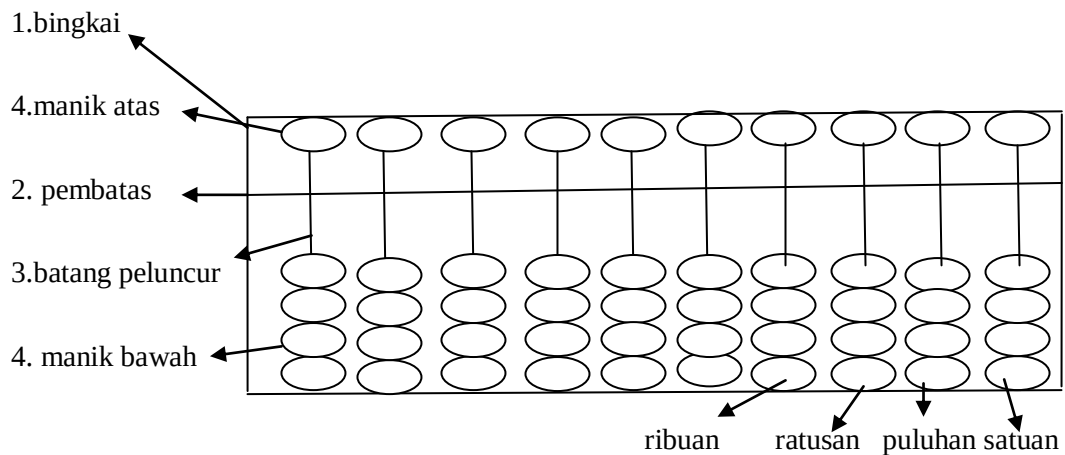
Gambar 2.1

2. Manfaat Belajar Sempoa

- Mengoptimalkan fungsi otak karena disaat anak sedang bermain sempoa anak akan konsentrasi dalam berhitung secara tidak langsung otak kiri akan bekerja dan selain itu anak juga akan menggunakan imajinasi serta logikanya untuk menghitung hasil operasi matematika lewat fikirannya yang nantinya akan ditunjukkan dalam bentuk manik-manik sehingga otak kanan anak juga akan bekerja.
- Melatih daya imajinasi dan kreativitas, logika, sistematika berfikir, daya konsentrasi. Dengan sempoa anak akan berimajinasi untuk memikirkan hasil operasi hitung dengan cara ini anak akan konsentrasi.
- Meningkatkan kecepatan, ketepatan dan ketelitian dalam berfikir. Manik-manik pada sempoa akan mempermudah dan mempercepat anak dalam mendapatkan hasil operasi hitung.
- Menjadi lebih sensitif terhadap aransemen spatial akibat pengaruh dari membayangkan sempoa dalam otak kita. Jika seorang anak sudah terbiasa dalam membayangkan hitungan matematika lewat fikirannya maka proses berfikir anak tersebut akan mudah dalam membayangkan sesuatu yang bersifat abstrak.

- Untuk anak-anak yang suka lalai menghafal rumus perkalian, mental aritmatika sangat membantu dalam menghafalnya. Karena anak akan mengingat apa yang telah dia cari.

3. Bentuk dan Bagian-Bagian Sempoa



Gambar 2.2

Keterangan :

1. Bingkai pada sisi luar yang memegang batang peluncur.
2. Pembatas yang membagi setiap batang menjadi dua bagian, atas dan bawah dimana tempat manik-manik akan dibaca berupa angka.
3. Batang peluncur tempat bergesernya manik-manik.
4. Manik-manik mewakili bilangan, dimana setiap batang berisi 5 buah manik. Bagian atas terdapat satu manik yang bernilai 5 dan bagian bawah terdapat 4 manik yang bernilai 1.

Di saat kita sedang menggunakan sempoa, semua manik-manik harus berada pada posisi nol yaitu dimana semua manik-manik berada pada tepi bingkai atas untuk manik atas dan berada di tepi bingkai bawah untuk manik bawah. Setiap deret manik-manik memiliki nilai-nilai yang berbeda, dimana cara

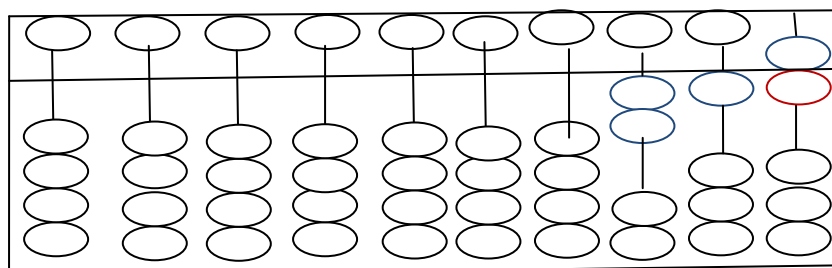
membaca manik-manik dimulai dari kanan ke kiri yaitu satuan, puluhan, ratusan, ribuan dan seterusnya.

4. Cara Berhitung Sempoa

a. Penjumlahan dalam Sempoa

Kita harus membuat kesepakatan penggunaan istilah dalam mempelajari sempoa dimana manik –manik bawah yang bernilai satu kita sebut dengan manik-1 dan manik yang bernilai lima kita sebut dengan manik-5. Dalam menggeser manik-manik, kita dapat menggunakan ibu jari, jari telunjuk atau jari tengah. Penjumlahan dalam Sempoa

Dalam penjumlahan dengan menggunakan sempoa, adalah hanya dengan menambah manik-manik seperti contoh pada soal $215 + 1 = \dots$ maka kita dapat :

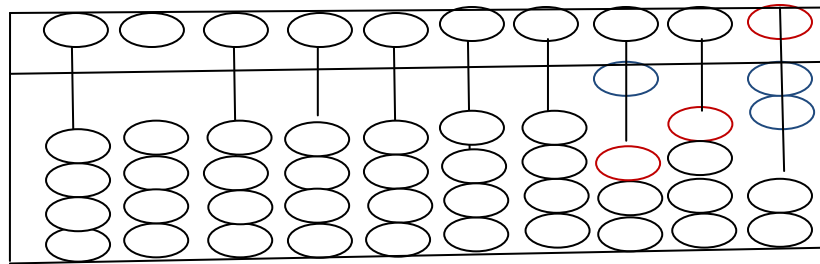


Gambar 2.3

Dimana kita menurunkan satu manik-5 dan menaikkan satu manik-1, satu manik-10 dan dua manik-100 sehingga hasil dari penghitungan sempoa adalah 216.

b. Pengurangan dalam Sempoa

Dalam pengurangan sempoa, kita hanya mengurangi manik-manik yang sudah disusun. Misalnya kita menggunakan hasil perhitungan dari penjumlahan $215 + 1 = 216$ diatas maka, kita akan mengurangi hasilnya dengan 114 sehingga didapat operasi pengurangannya adalah $216 - 114 = \dots$



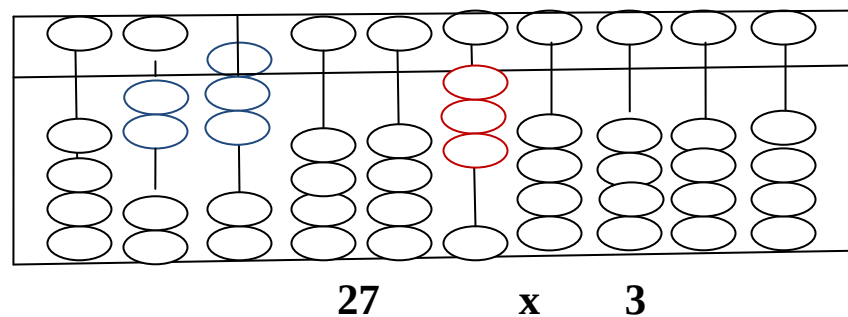
Gambar 2.4

Sehingga manik yang tersisa setelah dikurangi 114 adalah satu manik-100 dan dua manik-1 didapat 102.

c. Perkalian dalam Sempoa

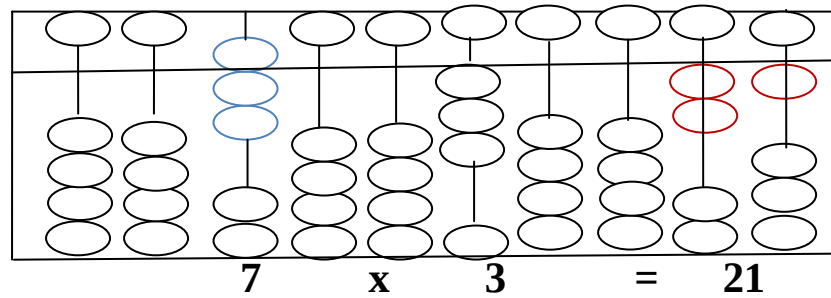
Perkalian dengan menggunakan media sempoa sama dengan perkalian biasa, dimana pengalinya dimulai dengan bilangan satuan, puluhan dan seterusnya. Caranya susun bilangan yang dikalikan pada bagian kiri, bilangan pengali pada bagian tengah dan hasil perkalian pada bagian kanan.

contoh : $27 \times 3 = \dots$



Gambar 2.5

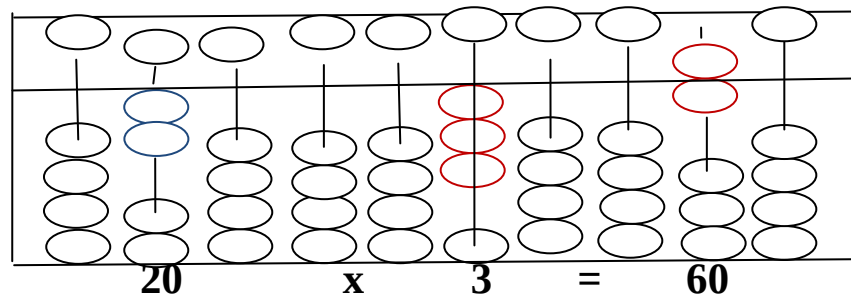
Susun bilangan yang dikalikan pada bagian kiri [27] dan susun bilangan pengali pada bagian tengah [3].



Gambar 2.6

Kalikan bilangan satuan yang dikalikan dengan bilangan pengali yaitu $7 \times 3 = 21$.

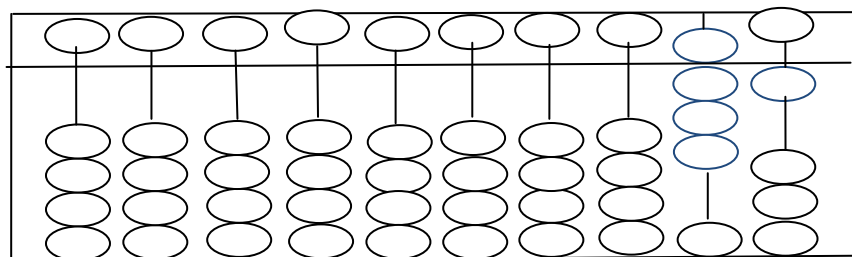
Susun bilangan hasil perkalian pada bagian kanan. Setelah itu kalikan bilangan puluhan yang dikalikan dengan bilangan pengali yaitu $20 \times 3 = 60$



Gambar 2.7

Jumlahkan hasil perkalian dengan hasil perkalian sebelumnya $21 + 60 = 81$

sehingga di dapat :

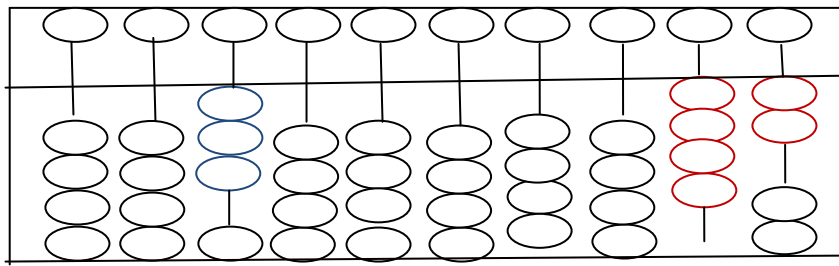


81

Gambar 2.8

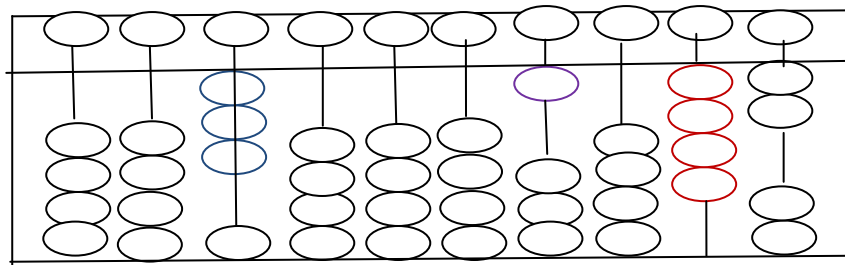
d. Pembagian dalam Sempoa

Pembagian dengan menggunakan sempoa sama dengan pembagian bersusun biasa. Caranya, susun bilangan yang dibagi pada bagian kanan, bilangan pembagi pada bagian kiri dan hasil pembagian pada bagian tengah-kanan. Misalnya $42 : 3 = \dots$



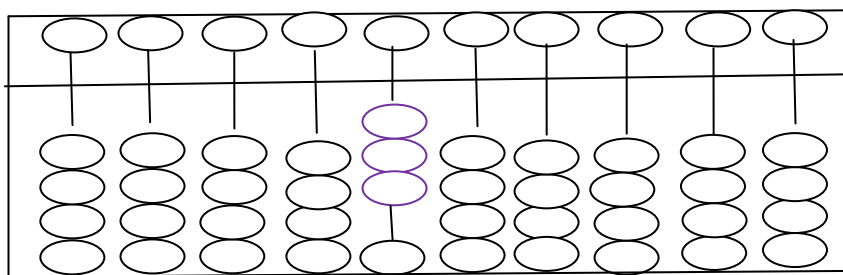
Gambar 2.9

susun bilangan yang dibagi pada bagian kanan [42] dan pembagi pada bagian kiri [3].



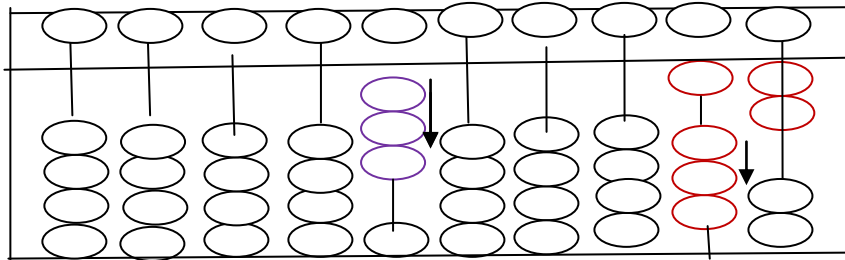
gambar 2.10

Bagi terlebih dulu bilangan puluhan yang dibagi dengan bilangan pembagi [$40 : 3 = 10$] bilangan dibulatkan ke puluhan yang terdekat. Susun hasil pembulatan dibagian tengah [10]



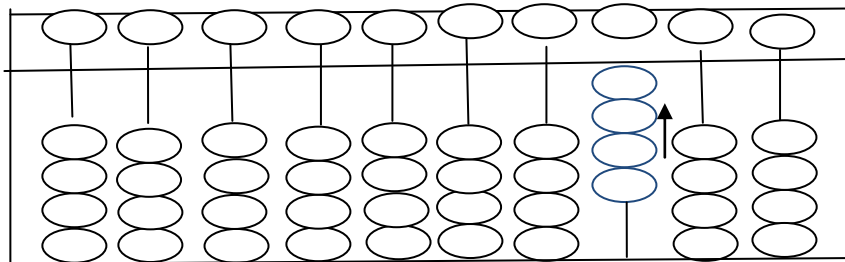
Gambar 2.11

setelah itu kalikanlah bilangan pembagi dengan hasil pembagian di atas [$3 \times 10 = 30$] letakkan hasil pembagian tersebut pada tengah kiri.



Gambar 2.12

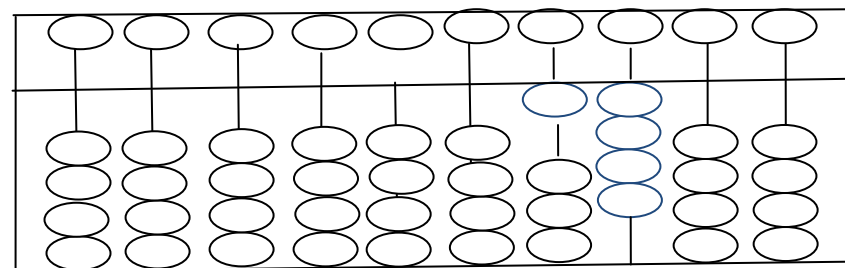
kurangi hasil pembagian dengan bilangan yang ada di kanan [$42 - 30 = 12$]



Gambar 2.13

Bagilah sisa bilangan pada bagian kanan dengan bilangan pembagi [$12 : 3 = 4$]

jumlahkan bilangan 4 dengan bilangan yang ditengan [10].



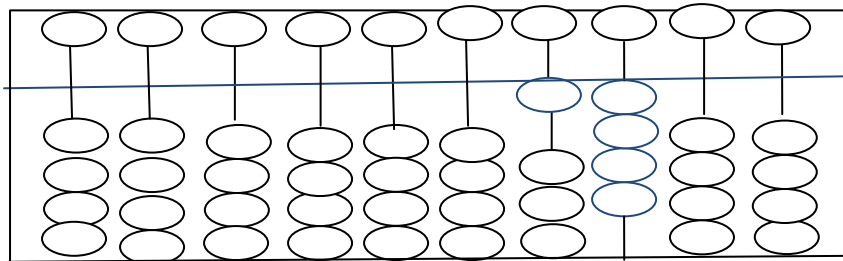
14

Gambar 2.14

Kalikan bilangan bilangan hasil pembagian[4]dengan pembagi[3] lalu kurangi dengan sisa bilangan di kanan [12]. Sehingga didapat $12 - (4 \times 3) = 0$

sehingga didapat hasil pembagian dengan menggunakan media sempoa $42 : 3 =$

14.



14

Gambar 2.15

5. Kerangka Pembelajaran Dengan Media Sempoa

Populasi yang di ambil adalah dari kelas II SDN II Karangrejo yang berjumlah 24 siswa. Subjek yang digunakan adalah sebanyak 24 siswa sehingga keseluruhan dari kelas II merupakan sampel dari penelitian ini. Dimana, 12 siswa pada kelas kontrol dan 12 siswa pada kela seksperimen.

Dalam kelas eksperimen, peneliti bertugas sebagai guru dan pada kelas kontrol yang bertugas sebagai guru adalah guru wali kelas kelas II sendiri. Pada kelas eksperimen, peneliti menggunakan ruang serba guna sebagai kelas dan pada kelas kontrol siswa menggunakan kelas mereka sendiri. Materi yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas materi sama akan tetapi, media yang digunakan berbeda. Pada kelas eksperimen, media yang digunakan untuk membantu siswa dalam mengerjakan operasi tersebut adalah dengan media sempoa sedangkan, pada kelas kontrol siswa mengerjakan operasi tersebut secara manual dengan

penjumlahan dan pengurangan secara bersusun pada kertas atau buku. Pembelajaran tersebut berlangsung selama 3hari.

Pada hari ke-4 siswa melakukan tes untuk mengetahui kreativitas siswa dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media sempoa dan tanpa menggunakan media sempoa. Pada saat melakukan tes, siswa pada kelas eksperimen sudah tidak menggunakan media sempoa lagi sehingga antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol berada dalam satu kelas dan saat mengerjakan soal tes, semua siswa mengerjakannya dengan cara manual tanpa alat bantu sempoa.

H. Kajian Penelitian Terdahulu

Nama peneliti : Nursih

Judul penelitian : Pembelajaran matematika dengan menggunakan sempoa (model Jepang) pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Islam Terpadu Al-Muhajirin Sawangan Magelang.

Hasil Penelitian : Menurut penelitian yang dilakukan Nursih, sempoa pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Respon siswa terhadap penggunaan sempoa dalam pembelajaran matematika sangat baik. Siswa merasa lebih mudah dan lebih cepat menghitung dengan sempoa sehingga siswa lebih senang mengerjakan soal dengan menggunakan media sempoa. Selain itu dalam penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa penggunaan sempoa dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kecepatan berhitung siswa.

Pemberian hadiah dan pemberitahuan waktu yang dibutuhkan siswa dalam mengerjakan soal dapat memotivasi siswa untuk lebih cepat selesai.

Perbedaan : Tujuan dari penelitian yang dilakukan Nursih adalah ingin mengetahui prestasi belajar matematika siswa dan respon siswa kelas IV Sekolah Dasar Islam Terpadu Al-Muhajirin Sawangan Magelang terhadap penggunaan sempoa pada pembelajaran matematika. Sedangkan penelitian ini, ingin mengetahui pengaruh penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa dan prestasi belajar matematika siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Nursih merupakan penelitian tindakan kelas sedangkan penelitian ini adalah merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian eksperimen. Dalam penelitian Nursih, tes yang digunakan adalah dengan pre-test dan post-test sedangkan penelitian ini hanya menggunakan post-test saja.

Persamaan : dalam penelitian ini dan juga penelitian yang dilakukan oleh Nursih, sama-sama menggunakan media sempoa dalam melakukan penelitian dan juga sama dalam mencari pengaruh sempoa terhadap matematika.

Nama peneliti : Nur Fadila Amalia

Judul penelitian : Pengaruh Metode Sempoa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Operasi Penjumlahan dan Pengurangan di MI Plus Wali Songo Trenggalek Tahun Pelajaran 2010/2011

Hasil Penelitian : Didalam penelitian yang dilakukan oleh Nur fadila amalia, ada perbedaan antara siswa yang mempelajari metode sempoa dan tidak mempelajari metode sempoa. Siswa yang mempelajari metode sempoa nilai prestasi rata-ratanya khususnya dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah lebih baik dari pada siswa yang tidak mempelajari metode sempoa.

Perbedaan : Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan Nur fadila amalia adalah, dalam penelitian nur fadila amalia, hanya meneliti tentang pengaruh metode sempoa terhadap prestasi belajar matematika pada operasi penjumlahan dan pengurangan sedangkan dalam penelitian ini, peneliti meneliti tentang hasil belajar matematika dan meneliti tentang kreativitas, selain itu peneliti tidak hanya operasi penjumlahan serta pengurangannya saja akan tetapi dalam penelitian ini juga mencakup perkalian dan pembagian.

Persamaan : penelitian yang dilakukan Nursih, dalam analisisnya juga menggunakan penelitian eksperimen semu dan dalam menguji hipotesisnya menggunakan T-test dengan bantuan SPSS *for windows 16.00*.

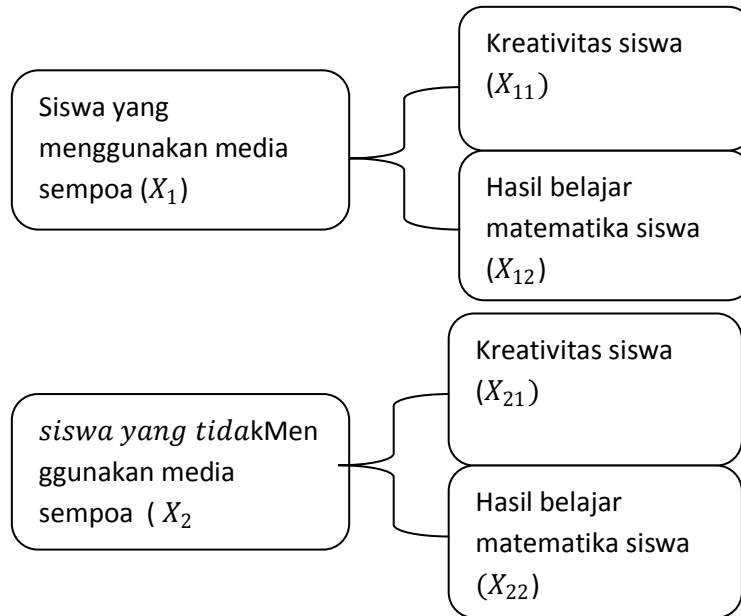
I. Kerangka Berfikir

Dalam penelitian yang berjudul “ *Pengaruh penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa kelas II SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013* “ ini, penulis bermaksud ingin mengetahui perbedaan yang dihasilkan dari adanya penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa di sekolah.

Dimana akan ada 2 macam perlakuan yang berbeda yaitu ada sebagian siswa yang menggunakan media sempoa dan sebagian yang siswa yang lainnya tidak menggunakan media sempoa. Akan tetapi kedua perlakuan ini akan sama-sama diteliti mengenai pengaruhnya terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa.

Variabel merupakan konstruk atau sifat yang akan dipelajari. Umumnya variabel dibedakan menjadi variabel bebas (independen), variabel terikat (variabel dependen) dan variabel independen kedua (variabel moderator). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh belajar sempoa, yang dinamakan dengan variabel (X). Sedangkan variabel terikatnya adalah kreativitas (X₁), dan prestasi belajar (X₂).

Kerangka Berfikir



Gambar 2.16

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian diartikan sebagai semua kegiatan pencarian, penyelidikan dan percobaan secara alamiah dalam suatu bidang.²⁷ Penelitian (research) juga merupakan serangkaian kegiatan ilmiah dalam rangka pemecahan masalah.²⁸ Serangkaian kegiatan ilmiah ini dilakukan untuk mendapatkan fakta-fakta atau prinsip-prinsip baru yang bertujuan untuk mendapatkan pengertian baru dan meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk menghasilkan penelitian yang baik, maka diperlukan pemahaman dan penguasaan terhadap berbagai hal yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dan salah satu hal yang harus dikuasai adalah tentang metodologi penelitian.

Metode penelitian adalah ilmu yang mempelajari tentang metode-metode penelitian, ilmu tentang alat-alat dalam penelitian.²⁹ Dengan demikian metode penelitian dapat diartikan bahwa sebagai suatu bahasan yang membahas secara teknik metode-metode yang digunakan dalam sebuah penelitian. Atau juga diartikan sebuah suatu pola pemikiran yang digunakan dalam penelitian dan penilaian, suatu teknik yang umum bagi ilmu pengetahuan dan cara tertentu untuk melaksanakan suatu prosedur. Sehingga dalam penelitian, akan banyak di temukan berbagai macam metode penelitian yang digunakan, yang sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan.

²⁷ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hal. 1

²⁸ Saifudin Azwar, *Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hal. 1

²⁹ Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1998), hal. 6

Secara praktis peranan metodologi, dalam sebuah penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan adalah sebagai berikut:

1. Menambah kemampuan para ilmuwan untuk mengadakan atau melaksanakan penelitian secara lebih baik dan sempurna.
2. Memberikan kemungkinan yang lebih besar untuk meneliti hal-hal yang belum diteliti.
3. Memberikan kemungkinan yang lebih besar untuk melakukan penelitian yang belum interdisipliner.
4. Memberikan pedoman untuk mengorganisasikan serta mengintegrasikan pengetahuan kepada masyarakat.³⁰

Dari uraian yang telah di jelaskan, terlihat bahwa suatu metodologi penelitian sangat penting dan dibutuhkan dalam suatu penelitian. Sehingga, seorang peneliti harus memahami suatu metodologi penelitian supaya mudah dalam menentukan metode apa yang akan digunakan dalam penelitiannya.

Pada bab ini akan memuat : (a) rancangan penelitian (berisi pendekatan dan jenis penelitian); (b) populasi, sampling dan sampel penelitian; (c) sumber data, variabel dan skala pengukurannya; (d) teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian; (e) analisis data.

A. Rancangan Penelitian.

Dalam penelitian sangatlah dibutuhkan suatu pendekatan yang akan digunakan sebagai dasar pelaksanaan dalam melakukan penelitian. Pendekatan yang telah diputuskan akan diikuti oleh peneliti sehingga dalam memilih

³⁰ Asrof Syafi'i, *Metodologi Penelitian I*. (Tulungagung: STAIN Tulungagung, 2002), hal. 2

pendekatan yang akan dilakukan haruslah melalui proses pertimbangan yang cukup dalam. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif.

Penelitian kuantitatif “merupakan sebuah proses menentukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.”³¹ Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto, pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.³² Penelitian kuantitatif adalah berupa angka hasil pengukuran, karena itu dalam suatu penelitian kuantitatif, statistik sangat dibutuhkan sebagai alat untuk menganalisis suatu hasil dari penelitian yang dilakukan.

Penelitian kuantitatif adalah analisis yang menggunakan alat analisis bersifat kuantitatif, yaitu alat analisis yang menggunakan model-model, seperti model matematika (misalnya fungsi multivariate), model statistik, dan ekonometrik.³³ Selain itu, jenis penelitian yang akan digunakan nanti adalah jenis penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen). Didalam penelitian eksperimen semu ini, pengontrolan yang dilakukan sesuai dengan keadaan yang terjadi. Dalam desain ini pengontrolan atau pengendalian tidak dapat dilakukan secara penuh. Peneliti membagi sampel dalam dua kelompok, kelompok pertama merupakan siswa yang menggunakan metode belajar sempoa sedangkan kelompok kedua merupakan siswa yang tanpa menggunakan metode belajar sempoa. Perbedaan kelompok ini

³¹ Margiono, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 105

³² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 12

³³ Hasan, Iqbal.2004. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta : Bumi Aksara

dilakukan untuk mengukur perbedaan kreativitas dan perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mendapat metode belajar sempoa dan tanpa mendapat metode belajar sempoa.

B. Populasi, Sampling, dan Sampel

1. Populasi

Latipun berpendapat bahwa populasi adalah keseluruhan dari individu atau obyek yang diteliti dan memiliki beberapa karakteristik yang sama. Populasi merupakan jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri- cirinya akan diduga (*predicated*).³⁴

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek-objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan penelitiannya di SDN II Karangrejo Tulungagung. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi dari kelas II di SDN II Karangrejo. Didalam sampel yang di ambil, peneliti mengambil sampel dari populasi kelas II SDN II Karangrejo yang berjumlah 24 siswa.

2. Sampling dan Sampel

Sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Metode sampling adalah pembicaraan bagaimana teknik dalam penarikan atau pengambilan sampel agar menjadi sampel yang representative.³⁵

Dalam suatu penelitian di butuhkan suatu teknik sampling dalam pengambilan sampel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tehnik

³⁴ Moch Mansyur, *Math Intelegence*. Hal. 175

³⁵ Muhammad Fauzi, *Metode Penelitian Kuntitatif Sebuah Pengantar*, (Semarang: Walisongo Press, 2009), hal.185

purposive sampling. Dalam purposive sampling pemilihan kelompok didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.³⁶ Dalam penelitian eksperimen ini penulis mengambil teknik purposive sample. Sampel ini dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.³⁷

Tujuan dari teknik ini dimaksudkan, peneliti memilih sampel atas kepentingan sendiri dan atas pertimbangan peneliti sendiri pula. Sampel diambil tanpa mengistimewakan subyek tertentu.

Teknik ini digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu yang sesuai dengan kepentingan dan atas pertimbangan peneliti. Dalam penelitian ini peneliti memilih kelas II dengan pertimbangan dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam karena media sempoa sangat membantu siswa yang duduk di bangku sekolah dasar dalam mendapatkan pemahamannya mengenai operasi dasar bilangan bulat. Apalagi siswa yang masih duduk di kelas II masih kesulitan dalam membayangkan suatu materi yang bersifat konkret sehingga dibutuhkan adanya suatu media yang bersifat realistik dalam membantu siswa saat memahami materi tersebut. Kenapa peneliti tidak mengambil sampel dari kelas 1 karena, peneliti memiliki suatu pertimbangan tersendiri. Pada siswa kelas 1, materi perkalian dan pembagian yang diberikan di kelas masih belum meluas dan di takutkan nanti akan menjadikan hambatan peneliti dalam melakukan penelitian apalagi, waktu yang diberikan dalam penelitian hanyalah 3hari. Sehingga peneliti bersama guru kelas II bersepakat memutuskan untuk mengambil sampel dari siswa kelas II SDN

³⁶ Sutrisno Hadi, *Metodologi Research.....*, hal . 82

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta; Rineka cipta , 2006), hal 138- 140

II Karangrejo dimana materi mengenai penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang di miliki siswa kelas II SDN II Karangrejo sudah cukup banyak.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.³⁸ Dengan keterbatasan waktu dan tenaga peneliti tidak mungkin mengambil dari seluruh populasi yang ada. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SDN II Karangrejo. Di dalam pengambilan sampel nanti, peneliti membagi sampel ke dalam 2 kelompok. Kelompok pertama sebagai kelas eksperimen dimana sebagian dari siswa kelas II yaitu berjumlah 12 siswa dan kelompok kelas kontrol yang merupakan sebagian siswa kelas II juga yang berjumlah 12 siswa. Dengan demikian jumlah sampel keseluruhan ada 24 siswa.

Selain kelas sebagai sampel, dalam penelitian ini juga mengambil sampel berupa materi. Sampel materi yang di ambil dalam penelitian ini adalah materi operasi hitung pada bilangan bulat yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang mana cara pembelajarannya untuk kelas eksperimen adalah dengan menggunakan media sempoa, sedangkan kelas kontrol secara manual.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.³⁹ Sumber data penelitian dapat bersumber dari data primer (sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data) dan data sekunder

³⁸ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian...* ...hal.109

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 129

(sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data msalnya lewat dokumen). Dalam penelitian ini ada 2 sumber data yaitu :

- a. Sumber data Primer yaitu orang yang merespon/menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik pre tes maupun post tes. Didalam penelitian ini. Peneliti hanya mengambil nilai dari nilai post tes saja. Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SDN II Karangrejo.
- b. Sumber data Sekunder yaitu segala sesuatu yang dari padanya bisa memberikan data/informan yang bukan berasal dari manusia. Dalam penelitian ini data yang diambil adalah hanya dari soal-soal tes yang diberikan peneliti kepada siswa kelas II SDN II Karangrejo.

2. Variabel Penelitian

Variabel merupakan “ inti problematika penelitian, sebab ia merupakan gejala yang menjadi faktor penelitian untuk diamati. Variabel juga merupakan atribut obyek peneliti melakukan pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel yang menggunakan instrumen penelitian.”⁴⁰

Variabel juga dapat diartikan sebagai gejala sesuatu yang akan menjadi obyek penelitian.⁴¹

Variabel yang akan digunakan dalam penelitian eksperimen ini yaitu:

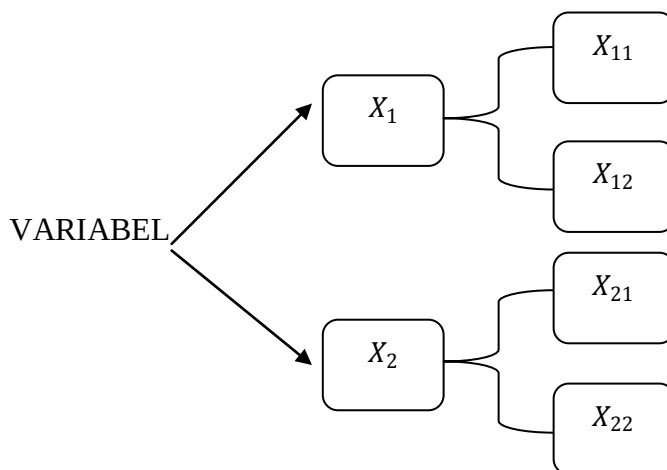
- a. Variabel bebas (independent variabel) : yaitu variabel yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi timbulnya atau berubahnya dependent variabel (variabel terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian post tes. Yang kemudian dinamakan variabel (X_n)

⁴⁰ Ahmad tanzeh, *Dasar- dasar penelitian*. Hal. 46

⁴¹ Sumadi suryabrata, *Metode penelitian*. (jakarta: Grafindo Persada), hal. 72

- b. variabel terikat (dependent variabel) : variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya independent variabel (variabel bebas). Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kreativitas siswa yang dinamakan dengan variabel (X_{11}) hasil belajar matematika, yang kemudian dinamakan dengan variabel (X_{12})

Variabel merupakan konstruk atau sifat yang akan dipelajari. Umumnya variabel dibedakan menjadi variabel bebas (independen), variabel terikat (variabel dependen) dan variabel independen kedua (variabel moderator). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh belajar sempoa, yang dinamakan dengan variabel (X). Sedangkan variabel terikatnya adalah kreativitas (X_{nn}), dan prestasi belajar (X_{nn})



Gambar 3.1

Keterangan :

X 1 : Kelompok siswa yang menggunakan media sempoa

X 2 : kelompok siswa yang tanpa menggunakan media sempoa

X 11 : nilai pengaruh media sempoa terhadap kreativitas siswa

X 12 : nilai pengaruh media sempoa terhadap hasil belajar siswa

X 21 : nilai pengaruh tanpa media sempoa terhadap kreativitas siswa

X 22 : nilai pengaruh tanpa media sempoa terhadap hasil belajar siswa

3. Skala Pengukuran

Macam-macam skala pengukuran dapat berupa: skala nominal, ordinal, interval dan rasio. Sedangkan untuk menggali dan mengukur respon, pendapat, persepsi dan sikap responden, biasanya peneliti menggunakan skala likert. Dengan skala likert, variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. yang selanjutnya dikembangkan dalam bentuk item-item pernyataan-pernyataan atau pertanyaan.⁴² Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan skala rasio.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁴³

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan beberapa cara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan

Nilai merupakan suatu skor yang diberikan pengajar kepada individu sebagai skala pengukur hasil dari belajar individu tersebut dalam bentuk nilai.

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan untuk mengaplikasi metode yang diterapkan. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto instrumen pengumpulan data adalah “alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya

⁴² Tim Laboratorium Jurusan. 2011. *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung*. Tulungagung: Tim Laboratorium Jurusan

⁴³ Muchammad Fauzi, *Metode Penelitian...* ... hal.171

lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.⁴⁴

Sehingga instrumen pengumpulan data merupakan alat atau bahan yang digunakan untuk memperoleh hasil penelitian.

Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data berupa tes soal-soal mengenai operasi hitung bilangan bulat.

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan.⁴⁵

Di dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah post tes. Selain itu, metode tes di gunakan setelah melakukan beberapa penelitian untuk memperoleh hasil tes berupa nilai.

E. Analisis Data

Analisa data adalah “membandingkan dua hal atau dua nilai variabel untuk mengetahui selisihnya atau rasionya kemudian diambil kesimpulannya”.⁴⁶ Sedangkan pengertian analisis adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.⁴⁷

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian.....*, hal. 160

⁴⁵ Wayan Nurkencana dan sumartana, *Evaluasi pendidikan*. (Surabaya: Usaha Nasional, 1986), hal, 25

⁴⁶ Iqbal Hasan, *Analisis Data dan Penelitian Dengan Statistik*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 29

⁴⁷ Lexy J Moleong, *Metode penelitian kualitatif*. (Bandung: Rosda Karya, 2000), hal 103

Sehingga analisis data merupakan suatu cara atau proses dalam membandingkan serta mengorganisir dan menguraikan suatu data sehingga didapat kesimpulan dari hipotesis yang ada dalam analisa data tersebut.

Analisis data bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah penelitian, memperlihatkan hubungan antara fenomena yang terdapat dalam penelitian, memberikan jawaban terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian dan bahan untuk membuat kesimpulan serta implikasinya dan saran-saran yang berguna untuk kebijakan penelitian selanjutnya.⁴⁸ Sehingga dalam suatu penelitian, peneliti harus dapat menentukan teknik analisis data yang tepat terlebih untuk memperoleh kesimpulan hipotesis yang tepat mengenai masalah yang ada.

Pada bagian analisis data, diuraikan jenis analisis apa yang akan digunakan. Penelitian kuantitatif adalah analisis yang menggunakan alat analisis bersifat kuantitatif, yaitu alat analisis yang menggunakan model-model, seperti model matematika (misalnya fungsi multivariate), model statistik, dan ekonometrik.⁴⁹ Penganalisaan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisa data kuantitatif. Teknik analisis data yang bersifat kuantitatif menggunakan statistik, sehingga analisis ini dapat disebut statistik analisa atau statistik inferial. Statistik inferial adalah bidang ilmu pengetahuan statistik yang mempelajari tata cara penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan populasi berdasarkan data yang ada dalam suatu bagian dari populasi tersebut (disebut sampel).⁵⁰

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 30

⁴⁹ Hasan, Iqbal. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2004)

⁵⁰ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS Untuk Pemula*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007),hal. 6

Hasil analisis disajikan dalam bentuk angka-angka yang kemudian dijelaskan dan disajikan dalam bentuk uraian. Menganalisis suatu data merupakan suatu langkah yang tidak bisa terbilang mudah karena harus jelas langkah-langkahnya karena dari situ hipotesis akan didapat.

Hipotesis merupakan pernyataan atau dugaan yang bersifat sementara terhadap suatu masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah sehingga harus diuji secara empiris(hipotesis berasal dari kata hypo yang berarti di bawah dan thesa yang berarti kebenaran).⁵¹ Data yang digunakan penulis adalah analisis statistik untuk menghitung data-data yang bersifat kuantitatif atau dapat diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Berdasarkan analisis statistik, terdapat 2 macam hipotesis yaitu hipotesis nol atau hipotesis nihil dan hipotesis alternatif atau hipotesis kerja. Disebut hipotesis nol karena hipotesis ini tidak memiliki perbedaan disimbolkan dengan H_0 . Sedangkan dikatakan hipotesis alternatif karena hipotesis ini menyatakan adanya perbedaan antara dua variabel atau ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y, hipotesis ini disimbolkan dengan H_a atau H_1 . Dalam pengujian hipotesis penelitian, peneliti menggunakan uji-t.

Uji perbedaan dua rata-rata atau T-test, digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang berarti dari dua hasil pengukuran suatu variabel atau dari dua variabel yang diteliti.⁵² Pengujian sampel besar biasanya untuk n lebih banyak dari 30 sedangkan, untuk n kurang dari 30 termasuk sampel kecil.⁵³ 1.

⁵¹, *Ibid*, ... hal.31

⁵² Sudjana, Nana, Ibrahim. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. (Bandung: Penerbit Sinar Baru Algesindo, 2001), hal.127

⁵³ *Ibid*, ... , hal.143

Langkah-langkah yang diperlukan untuk menguji hipotesis dua rata-rata untuk dua sampel bebas adalah sebagai berikut :

1. Masukkan data ke dalam SPSS.
2. Dari menu utama SPSS, pilih dan klik mouse satu kali pada menu Analyze. Kemudian pilih submenu Compare Means, lalu pilih dan klik mouse satu kali pada Independent-Samples T Test.
3. Untuk Test Variable(s) diisi dengan variabel kuantitatif yang akan diuji, caranya dengan mengklik mouse satu kali pada variabel yang ada di kotak sebelah kiri, lalu klik mouse satu kali pada tombol anak panah ►, sehingga variabel tersebut pindah ke kotak Test Variable(s).
4. Untuk Grouping Variable diisi dengan variabel pengelompokan, caranya dengan mengklik mouse satu kali pada variabel yang ada di kotak sebelah kiri, lalu klik mouse satu kali pada tombol anak panah ►, sehingga variabel tersebut pindah ke kotak Grouping Variable.
5. Klik Define Group. Untuk Group 1 diisi dengan nilai yang mewakili kategori pertama. Untuk Group 2 diisi dengan nilai yang mewakili kategori lainnya.
6. Klik Continue.
7. Klik Options.
8. Pada Confidence Interval telah diisi dengan 95%. Untuk Missing Value diabaikan, karena tidak ada data yang hilang.
9. Klik Continue. Klik OK.

Kriteria pengujian untuk dua rata-rata T-test adalah :

1. Jika Nilai $t_t (t_{tabel}) < t_e (t_{empirik})$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan atau pengaruh antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol .
2. Jika Nilai $t_t (t_{tabel}) > t_e (t_{empirik})$, , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti tidak ada perbedaan atau pengaruh antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, yang mana pada tanggal 2 Mei 2013 peneliti mengajukan surat izin penelitian kepada kepala sekolah SDN 2 Karangrejo. Menanggapi surat izin tersebut, kepala sekolah mengizinkan peneliti untuk mengadakan penelitian di SDN 2 Karangrejo. Pada tanggal 6 Mei 2013 peneliti menemui guru wali kelas yang kelasnya nanti akan dijadikan penelitian oleh peneliti. Setelah mengadakan musyawarah antara peneliti dengan guru wali kelas, akhirnya peneliti di berikan izin oleh guru wali kelas mengadakan penelitian pada tanggal 16, 23, 30 Mei 2013. Peneliti hanya di berikan izin 3 hari untuk mengadakan penelitian dengan alasan sekolah sudah mendekati ujian akhir semester. Dan peneliti mengambil tes penelitian terhadap siswa SDN 2 Karangrejo kelas 2 pada tanggal 12 Juni 2013 setelah ujian sekolah selesai.

1. Nilai kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media sempoa

Berdasarkan hasil data soal-soal yang dikerjakan siswa yang telah penulis susun, berikut ini akan penulis tampilkan hasil nilai kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media sempoa di SDN II Karangrejo.

Tabel 4.1

Daftar nilai siswa yang menggunakan media sempoa

NO.	NAMA SISWA	NILAI BELAJAR (X_{11})	HASIL NILAI KREATIVITAS (X_{12})
1	JUN	66.7	61
2	ALF	85	100
3	ANG	85	100
4	AZA	73.2	71.9
5	BAY	73.2	65
6	DIM	63.2	62.5
7	ERL	78.2	93.8
8	FER	80	100
9	NAJ	93.2	60
10	REN	85	93.8
11.	SHA	73.2	71.9
12.	TRI	63.2	65

Sumber data : SDN II Karangrejo

Berdasarkan hasil diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil nilai kreativitas siswa dan hasil nilai hasil belajar matematika siswa kelas II di SDN II Karangrejo di kategorikan baik.

2. Nilai kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa tanpa menggunakan media sempoa

Berdasarkan hasil data nilai dari soal-soal yang dikerjakan yang telah penulis susun, berikut ini akan penulis tampilkan hasil nilai kreativitas siswa dan

hasil nilai dari hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan media sempoa.

Tabel 4.2

Daftar nilai siswa yang tanpa menggunakan media sempoa

NO.	NAMA SISWA	NILAI BELAJAR (X_{21})	HASIL NILAI KREATIVITAS (X_{22})
1.	RIS	61	55
2.	TIT	70.8	59
3.	AND	65.6	60
4.	ADI	70	61
5.	AVI	59.3	62
6.	BAG	49.6	59.9
7.	EKO	73.2	60.7
8.	MOH	65	61
9.	ROH	60	58.1
10.	WIS	60	56.3
11.	ANT	73.2	56
12.	MUH	65	60

Sumber data : SDN II Karangrejo Tulungagung 2013

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil nilai kreativitas siswa dan hasil nilai hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan media sempoa di SDN II Karangrejo dalam kategori cukup, karena ada siswa yang walaupun tidak menggunakan media sempoa tapi siswa tersebut memang pandai.

3. Pengujian Hipotesis

a. Analisis Data dengan program SPSS

Setelah data berhasil dikumpulkan dan disusun dengan baik, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data – data tersebut untuk mengadakan pengujian hipotesis yang diajukan.

Hipotesis yang telah dirumuskan tersebut perlu diuji dengan menggunakan Uji-t. Pengujian dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha = 5\%$). Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai t teoritik (t_t) yang terdapat dalam tabel nilai-nilai t. Untuk memeriksa tabel nilai-nilai t harus ditemukan lebih dulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. Rumusnya $db = N - 2$. Oleh karena jumlah keseluruhan individu yang diteliti adalah 24 orang, maka $db = 24 - 2 = 22$. Berdasarkan $db = 22$, pada taraf signifikansi 5 % ditemukan nilai t_t sebesar 2,074. Nilai t_t inilah yang nanti akan dijadikan pembanding dalam mencari apakah ada pengaruh atau tidak yaitu dengan cara membandingkan nilai t_t dengan nilai t empirik (t_e).

Hasil perhitungan dari analisis Uji-t dengan bantuan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 16.00 for windows.

Sebagai berikut :

1. Perhitungan nilai t-test pada kreativitas siswa

Tabel 4.3

Nilai t-test pada Kreativitas siswa

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
skor_kreativitas Eksperimen	12	78.7417	17.08362	4.93162
as Control	12	59.0833	2.25059	.64969

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tail ed)	Mean Differe nce	Std. Error Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Skor kreativ itas	Equal variances assumed	87.729	.000	3.952	22	.001	19.65833	4.97423	9.34242	29.97425
	Equal variances not assumed			3.952	11.382	.002	19.65833	4.97423	8.75477	30.56190

Dari tabel diatas terlihat hasil uji-t adalah 3,952. Berdasarkan db = 22, pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai t_t sebesar 2,074. Dari nilai – nilai t ini dapat dituliskan sebagai berikut $t_t(5\% = 2,074) < t_e(3,952)$.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan hasil perhitungan dari analisis Uji-t dengan bantuan progam SPSS 16.00 for windows maka didapat nilai t empirik tentang hasil kreativitas siswa adalah 3,952 lebih besar dari nilai t tabel

yaitu 2,074 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa antara kelompok siswa yang menggunakan media sempoa dan kelompok siswa yang tidak menggunakan media sempoa pada kelas II SDN II Karangrejo.

2. Perhitungan nilai t-test pada hasil belajar matematika siswa

Tabel 4.4

Nilai t-test Hasil Belajar Matematika siswa

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
SKOR_HASIL_BELAJAR	1	12	76.5917	9.50201	2.74299
	2	12	64.3917	6.90645	1.99372

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
SKOR HASIL BELAJAR	Equal variances assumed	1.808	.192	3.598	22	.002	12.2000	3.39101	5.16748	19.23252
	Equal variances not assumed			3.598	20.087	.002	12.2000	3.39101	5.12844	19.27156

Dari tabel diatas terlihat hasil uji-t adalah 3,598. Berdasarkan db = 22, pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai t_t sebesar 2,074. Dari nilai – nilai t ini dapat dituliskan sebagai berikut $t_t (5\% = 2,074) < t_e (3,598)$.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan hasil perhitungan dari analisis Uji-t dengan bantuan program SPSS 16.00 for windows maka didapat nilai t empirik tentang hasil belajar matematika siswa adalah 3,598 lebih besar dari nilai t tabel yaitu 2,074 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media sempoa terhadap hasil belajar matematika siswa antara kelompok siswa yang menggunakan media sempoa dan kelompok siswa yang tidak menggunakan media sempoa pada kelas II SDN II Karangrejo.

a. Pembahasan

Berdasarkan uji-t dan uji signifikan tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa antara kelompok siswa yang menggunakan media sempoa dan kelompok siswa yang tidak menggunakan media sempoa pada siswa kelas II di SDN II Karangrejo Tahun Ajaran 2012/2013.

Dengan demikian berarti rata-rata kreativitas dan hasil belajar matematika siswa pada siswa yang menggunakan media sempoa lebih baik dibandingkan dengan rata – rata siswa yang tidak menggunakan media sempoa.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dr. Toshio Hayashi, direktur Balai Penelitian Advanced Sains dan Teknologi di Jepang dengan judul “*What Abacus Education Ought to Be for the Development of the Right Brain*”, bahwa : salah satu keuntungan dari sempoa adalah bahwa

peserta didik dapat menghitung soal matematika sederhana cepat dan akurat dari pada peserta didik lain yang tanpa menggunakan sempoa, selain itu mereka memperoleh kemampuan perhitungan mental menggunakan gambar sempoa, yang memungkinkan melakukan perhitungan cepat tanpa benar – benar menggunakan sempoa, yang takala penting yaitu metode sempoa tidak hanya meningkatkan kemampuan untuk menghitung baik pada sempoa dan mental, tetapi juga meningkatkan kemampuan pada disiplin ilmu yang lain.⁵⁴

Dr. Toshio Hayashi mendapatkan hasil penelitian yang sangat mendukung penelitian ini, karena dalam penelitiannya media sempoa dapat membantu siswa dalam mengerjakan operasi perhitungan bilangan bulat secara cepat tanpa menggunakan media sempoa. Sedangkan penelitian ini juga meneliti tentang hasil belajar matematika tentang operasi hitung bilangan bulat. Selain hasil belajar matematika, dalam penelitian ini juga meneliti tentang media sempoa dapat meningkatkan kreativitas siswa yang mana didukung oleh penelitian Dr. Toshio Hayashi yang menyebutkan bahwa sempoa juga meningkatkan kemampuan pada disiplin ilmu yang lain.

⁵⁴<http://translate.google.co.id/translate?hl=id&langpair=enid&u=http://www.shuzan.jp/english/brain.brain.html>,

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan secara teoritis maupun empiris dari data hasil penelitian tentang Pengaruh Media Sempoa Terhadap Kreativitas Siswa dan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas II SDN II Karangrejo Tahun Ajaran 2012/2012, maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media sempoa terhadap kreativitas siswa pada siswa yang menggunakan sempoa dan siswa yang

tidak menggunakan sempoa di kelas II SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013 dengan nilai empirik sebesar 3,952 dan lebih besar dari t teoritik sebesar 2,074 pada taraf signifikansi 5%.

2. Ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media sempoa terhadap hasil belajar matematika siswa pada siswa yang menggunakan sempoa dan siswa yang tidak menggunakan sempoa di kelas II SDN II Karangrejo tahun ajaran 2012/2013 dengan nilai empirik sebesar 3,608 dan lebih besar dari t teoritik sebesar 2,074 pada taraf signifikansi 5%.

B. Saran

Sesuai dengan hasil kesimpulan, maka peneliti perlu mengungkapkan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada siswa

Kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika merupakan ilmu yang sulit. Akan tetapi, anggapan yang semacam itu sebenarnya tidak ada jika siswa tersebut mau belajar. Sehingga, Siswa haruslah menanamkan sikap yang tidak mudah putus asa dalam mempelajarinya. Karena tugas seorang siswa adalah belajar. Belajar tidak hanya di sekolah saja akan tetapi, di rumah pun siswa haruslah meluangkan waktunya untuk belajar misalnya seperti mengingat – ingat materi yang sudah diterangkan oleh guru, mempelajari materi yang besok akan diajarkan oleh guru serta mengerjakan tugas rumah.

Siswa juga harus bisa bersikap kreatif dalam menghadapi masalah – masalah yang ditemui dalam matematika, sehingga tidak hanya terpaku pada satu cara saja. Di sekolah kita mempunyai seorang guru, jadi disaat seorang siswa

mengalami kesulitan siswa haruslah tidak malu dalam bertanya sehingga masalah-masalah yang dialami siswa akan terjawab dengan bimbingan dari guru selain itu siswa juga harus banyak-banyak membaca tentang literatur-literatur lain seperti buku-buku yang mendukung dan berhubungan dengan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran demi mencapai hasil yang maksimal.

2. Kepada guru

Kepada guru bidang studi matematika diharapkan untuk menggunakan media sempoa sebagai alternatif alat bantu karena pada usia sekolah dasar masih memerlukan bantuan objek yang nyata untuk berfikir. Dengan kata lain, diperlukan suatu objek yang konkret untuk menanamkan konsep yang bersifat abstrak sehingga siswa akan mudah dalam mengingat pelajaran matematika.

3. Kepada sekolah

Agar tujuan pendidikan nasional dapat tercapai secara maksimal hendaknya sekolah terus mengupayakan dan meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan, utamanya mengenai perpustakaan sekolah, alat – alat media bantu pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga bisa mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan dan semangat belajarnya.

4. Kepada peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan berfikir ilmiah sekaligus referensi untuk perkembangan pembelajaran di kelas dalam meningkatkan prestasi belajar matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Suparlan, Suharto, *Filsafat Pendidikan*, jogjakarta: Ar Ruzz Media, 2009.
- Anisatul, Mufarokah. *Strategi Belajar Mengajar*. Jogjakarta: TERAS, 2009.
- Syaiful, Sagala. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: RINEKA CIPTA, 2010.
- Jannah, Raodatul. *Membuat anak cinta matematika dan eksak lainnya*. Jogjakarta: DIVA Press, 2011.
- Tatang Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Surabaya: Unesa University Press, 2010.

http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195101061976031-TATANG_MULYANA/File_24_Kemampuan_Berpikir_Kritis_dan_Kreatif_Matematik.pdf

<http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/02/definisi-hasil-belajar.html>

Mansyur, Moch; Abdul Halim Fathani , *Mathematical Intellegence: cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009.

Hudojo, Herman. *Mengajar Belajar Matematika*, Jakarta: P2LPTK, 1988.

techonly13.wordpress.com/.../proses-belajar-matematika-dan-hakekat-matematika

Munandar, Utami. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta

Mansyur, moch., Abdul Halim Fathani , *Mathematical Intellegence: cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009.

akhmadsudrajat.wordpress.com

<http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/02/definisi-hasil-belajar.html>

Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 1995.

Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta, 2010.

Harmoni, Tim. *Cepat dan Mudah Berhitung dengan Sempoa*. Harmoni Tim, 2009.

<file:///D:/dokumen/semppoa/Optimalisasi%20Fungsi%20Otak%20Melalui%20Pendidikan%20Mental%20Aritmetika.htm>

S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.

Saifudin Azwar, *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.

Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Rake Sarasin, 1998

Asrof Syafi'I, *Metodologi Penelitian I*. Tulungagung: STAIN Tulungagung, 2002.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

Hasan, Iqbal. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta : Bumi Aksara, 2004.

Muhammad Fauzi, *Metode Penelitian Kuantitatif Sebuah Pengantar*, Semarang: Walisongo Press, 2009.

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta; Rineka cipta, , 2006.

Sumadi suryabrata, *Metode penelitian*. jakarta: Grafindo Persada, t.t.,

Tim Laboraturium Jurusan. *Pedoman Penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung*. Tulungaagung: Tim Laboraturium Jurusan, 2011.

Wayan Nurkancana dan sumartana, *Evaluasi pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional, 1986.

Iqbal Hasan, *Analisis Data dan Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006.

Hasan, Iqbal. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta : Bumi Aksara, 2004.

Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS Untuk Pemula*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007.

Sudjana,Nana, Ibrahim. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algesindo, 2001.

<http://translate.google.co.id/translate?hl=id&langpair=enid&u=http://www.shuzan.jp/english/brain.brain.html>

Tabel
Nama-nama siswa kelas II SDN II Karangrejo Tulungagung Tahun ajaran
2012/2013.

NO.	NAMA
1.	Junda santoso
2.	Riska eka yuliana
3.	Titik sukesi
4.	Andre kurniawan wibisono
5.	Alfandi dwi junaidy
6.	Anton mei brianoro
7.	Adinda kumala dewi
8.	Anggi fariantika agustin
9.	Avi anggun mareta
10.	Azahra nakhwa firdaus
11.	Bagus dwi wicaksono
12.	Bayu setiawan
13.	Dimas wahyu hidayat
14.	Eko dwi prakoso
15.	Erlangga yoga saputra
16.	Ferdian batta juhaarta
17.	Muhammd zacky prayoga
18.	Moh. Arif suhadak
19.	Najwa resky madina
20.	Renafinanda adiarti nugroho
21.	Rohmad abi priya
22.	Shakila zahra maharani
23.	Trio yunanta
24.	Wisnu sofiyan

Tabel
Daftar siswa kelompok eksperimen

NO.	NAMA
1.	Junda santoso
2.	Alfandi dwi junaidy
3.	Anggi fariantika agustin
4.	Azahra nakhwa firdaus
5.	Bayu setiawan
6.	Dimas wahyu hidayat
7.	Erlangga yoga saputra
8.	Ferdian batta juhaarta
9.	Najwa resky madina
10.	Renafinanda adiarti
11.	nugroho
12.	Shakila zahra maharani
	Trio yunanta

Tabel

Daftar siswa kelompok kontrol

NO.	NAMA
1.	Riska eka yuliana
2.	Titik sukesi
3.	Andre kurniawan wibisono
4.	Anton mei brianoro
5.	Adinda kumala dewi
6.	Avi anggun mareta
7.	Bagus dwi wicaksono
8.	Eko dwi prakoso
9.	Muhammad zacky prayoga
10	Moh. Arif suhadak
11.	Rohmad abi priya
12.	Wisnu sofiyan

Tabel statistik nilai-nilai t

NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t						
untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0.50	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
untuk uji satu pihak (one tail 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	1.486	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	3.165
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.178	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	2.132	2.603	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	1.733	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	2.518	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
	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

VALIDASI INSTRUMENT TES

**PENGARUH MEDIA SEMPOA
TERHADAP KREATIVITAS SISWA DAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS II SDN II KARANGREJO
TULUNGAGUNG TAHUN AJARAN
2012/2013**

Di susun oleh :

IRMA NURMALASARI

NIM. 3214093015

TABEL INSTRUMEN PENELITIAN SOAL TES

VARIABEL	KOMPETENSI SOAL	INDIKATOR	NO.ITEM SOAL
X_2	Memecahkan masalah operasi penjumlahan bilangan bulat	Menyelesaikan masalah operasi penjumlahan bilangan bulat	1. a, b dan c
	Memecahkan masalah operasi pengurangan pada bilangan bulat	Menyelesaikan masalah operasi pengurangan pada bilangan bulat	2. a, b dan c
	Memecahkan masalah operasi perkalian pada bilangan bulat	Menyelesaikan masalah operasi perkalian pada bilangan bulat	3. a, b dan c
	Memecahkan masalah operasi pembagian pada bilangan bulat	Menyelesaikan masalah operasi pembagian pada bilangan bulat	4. a, b dan c
X_1	menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kreativitas	Menentukan letak dengan menggunakan logika	5. a
		Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan berdasarkan suatu soal cerita	5.b
		Menentukan hasil operasi perkalian dan pembagian berdasarkan suatu soal cerita	5.c

SOAL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

1. Tentukan nilai dari :
 - a. $53 + 15 = \dots$
 - b. $125 + 211 = \dots$
 - c. $125 + 89 = \dots$
2. Tentukan nilai dari :
 - a. $68 - 27 = \dots$
 - b. $225 - 122 = \dots$
 - c. $351 - 38 = \dots$
3. Tentukan nilai dari :
 - a. $12 \times 8 = \dots$
 - b. $17 \times 20 = \dots$
 - c. $15 \times 20 = \dots$
4. Tentukan nilai dari :
 - a. $56 : 7 = \dots$
 - b. $60 : 5 = \dots$
 - c. $144 : 12 = \dots$

SOAL TES KREATIVITAS SISWA

1. Siswa siswi kelas II SDN II Karangrejo pada hari senin telah mengadakan ulangan matematika. Berikut hasil nilai yang di dapat 7 siswa-siswi kelas II SDN II Karangrejo :

NO.	NAMA	NILAI ULANGAN
1.	Nana	70
2.	Nisa	60
3.	Ali	85
4.	Mila	70
5.	Arti	65
6.	Indah	93
7.	Nikmah	81

- a. Tulis nama siswa pada bangun – bangun yang telah disediakan. Yang mana, letaknya nilai bergantung pada tinggi rendahnya nilai ulangan yang diperoleh siswa. Tulis nama siswa yang memperoleh nilai paling tinggi pada bangun yang ukurannya paling besar dan letakkan nama siswa yang memperoleh nilai di bawahnya pada bangun yang ukurannya sedikit kecil dari bangun sebelumnya, begitu juga seterusnya!

Nama siswa :

Nama siswa :

Nama siswa :
.....

Nama siswa :
.....

Nama
:.....

Nama siswa :
.....

Nama
:.....

- b. Jumlahkan nilai yang terdapat pada bangun segitiga, persegi panjang besar dan persegi panjang kecil lalu kurangi dengan nilai yang ada pada bangun lingkaran besar !
- c. Kalikan nilai yang ada pada kedua lingkaran kecil lalu bagi dengan selisih nilai yang ada pada bangun layang-layang dan persegi panjang kecil !

PEDOMAN PENSKORAN

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Grade	Alternatif	Indikator	Diskriptor
(skor 5)	Alternatif 1	Menyelesaikan soal	Menyelesaikan soal dengan benar
(skor 1)	Alternatif 2	Menyelesaikan soal	Menyelesaikan soal dengan salah
(skor 0)	Alternatif 3	Tidak menyelesaikan soal	Tidak ada jawaban / soal tidak dikerjakan

Skor maksimum = jumlah skor x jumlah soal

$$= 5 \times 12 \text{ soal}$$

$$= 60$$

$$\text{Nilai} = (\text{Total skor} : 6) \times 10$$

$$= (60 : 6) \times 10$$

$$= 100$$

PEDOMAN PENSKORAN

TES KREATIVITAS SISWA

Soal a

Grade	Alternatif	Indikator	Diskriptor
(skor 8)	Alternatif 1	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menjawab 8 jawaban secara benar
(skor 7)	Alternatif 2	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menjawab 7 jawaban secara benar
(skor 6)	Alternatif 3	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menjawab 6 jawaban secara benar
(skor 5)	Alternatif 4	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	Siswa menulis apa yang diketahuinya

			Siswa menjawab 5 jawaban secara benar
(skor 4)	Alternatif 5	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menjawab 4 jawaban secara benar
(skor 3)	Alternatif 6	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menjawab 3 jawaban secara benar
(skor 2)	Alternatif 7	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menjawab 2 jawaban secara benar
(skor 1)	Alternatif 8	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menjawab 1 jawaban secara benar
(skor 0)	Alternatif 9	- Tidak memahami soal - Tidak menyelesaikan	Tidak ada jawaban

Soal b dan c

Grade	Alternatif	Indikator	Diskriptor
(skor 4)	Alternatif 1	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menulis cara serta jawaban secara benar
(skor 3)	Alternatif 2	- Memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa menulis cara serta jawaban secara salah
(skor 2)	Alternatif 3	- Kurang memahami soal - Menyelesaikan soal	- Siswa menulis apa yang diketahuinya - Siswa tidak menulis cara tetapi jawaban benar
(skor 1)	Alternatif 4	Kurang memahami soal	Siswa menulis jawaban secara

		• Menyelesaikan soal	salah
(skor 0)	Alternatif 5	• Tidak memahami soal	• Siswa tidak menjawab soal

Skor maksimum =(total skor x soal a) + (total skor x soal b dan c)

$$= (8 \times 1) + (4 \times 2)$$

$$= 16$$

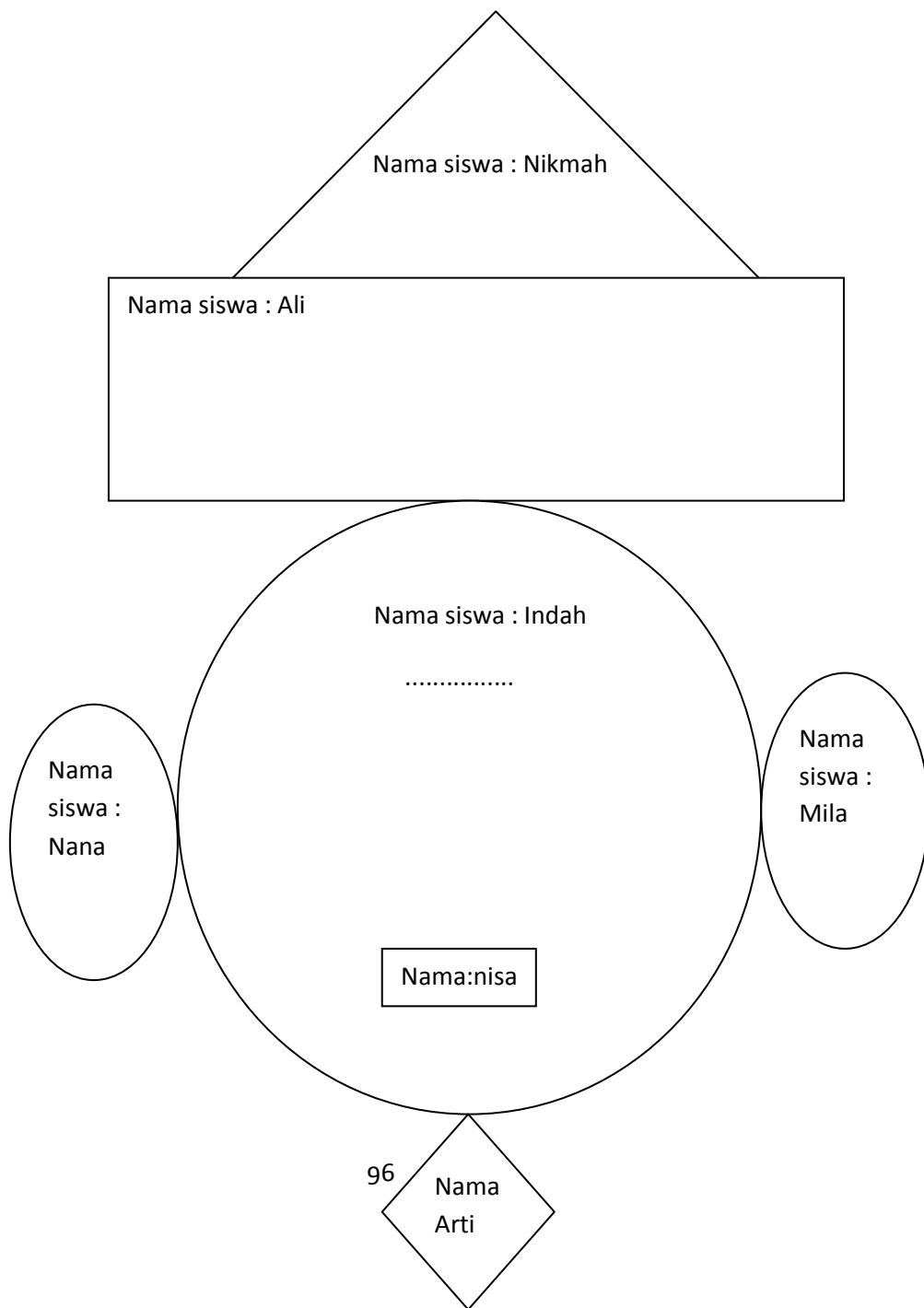
$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor} \times 5}{8} \times 10 = 100$$

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN SOAL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

1. Tentukan nilai dari :
 - a. $53 + 15 = 68$
 - b. $125 + 211 = 336$
 - c. $125 + 89 = 214$
2. Tentukan nilai dari :
 - a. $68 - 27 = 41$
 - b. $225 - 122 = 103$
 - c. $351 - 38 = 313$
3. Tentukan nilai dari :
 - a. $12 \times 8 = 96$
 - b. $17 \times 20 = 170$
 - c. $15 \times 20 = 300$
4. Tentukan nilai dari :
 - a. $56 : 7 = 8$
 - b. $60 : 5 = 12$
 - c. $144 : 12 = 12$

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN SOAL KREATIVITAS SISWA

1. a.



- a. $(\text{Nikmah} + \text{ali} + \text{nisa}) - \text{indah} = (81 + 85 + 60) - 93 = 133$
b. $(\text{nana} \times \text{mila}) : (\text{arti} - \text{nisa}) = (70 \times 70) : (65 - 60) = 980$