

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA YANG MENGGUNAKAN  
ALAT PERMAINAN KELERENG DENGAN STIK ES KRIM  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS III  
DI SD NEGERI 34 KABUPATEN SELUMA**

**Sinta Agusmiati<sup>1</sup>, Rendy Nugraha Frasandy<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>IAIN Bengkulu, Jl. Raden Patah, Kota Bengkulu

, <sup>2</sup>UIN Imam Bonjol Padang Jl. Lubuk Lintah, Kota Padang

Email: [sintaparis89@gmail.com](mailto:sintaparis89@gmail.com), [rendynugraha@uinib.ac.id](mailto:rendynugraha@uinib.ac.id)

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim dalam pembelajaran Matematika dan untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif komparatif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu soal tes dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas Eksperimen yaitu 75,33 dan nilai rata-rata *posttest* kelas Kontrol yaitu 72,83. Nilai *t* kemudian dibandingkan dengan,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,996 < 2,013$ ) yang berarti hipotesis nihil ( $H_0$ ) dalam penelitian ini diterima, yaitu tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim pada pembelajaran Matematika pada siswa kelas III di SD Negeri 34 Kabupaten Seluma, sedangkan hipotesis kerja ( $H_a$ ) ditolak. Tidak terdapatnya perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim antara kelas Eksperimen dengan kelas Kontrol dikarenakan tiap alat peraga mempunyai kelebihan masing-masing, karena alat peraga juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Permainan Kelereng, Stik Es Krim.

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to describe the differences in student learning outcomes using marbles with ice cream sticks in Mathematics learning and to describe the factors that influence the difference in learning outcomes of students who use marbles game tools with ice cream sticks. The research method used is comparative quantitative. The data collection techniques used by researchers are about tests and documentation. The results of this study showed that the average posttest value of the Experimental class was 75.33 and the average posttest value of the Control class was 72.83. The *t* score was then compared with,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0.996 < 2.013$ ) which means the nil hypothesis ( $H_0$ ) in this study was accepted, i.e. there was no difference in the learning outcomes of students who used marbles with ice cream sticks in Mathematics learning in grade III students at SD Negeri 34 Seluma Regency, while the work hypothesis ( $H_a$ ) was rejected. There is no difference in the learning outcomes of students who use marbles with ice cream sticks between the Experiment class and the Control class because each prop has their own advantages, because props can also affect students' learning outcomes.*

**Keywords:** Learning Outcomes, Marbles Games, Ice Cream Sticks.

## PENDAHULUAN

Peranan guru sebagai pendidik merupakan peran memberi bantuan dan dorongan, serta berupaya agar pelajaran yang diberikan selalu cukup untuk menarik minat anak. (Suryoboto, 2009 :56). Peran guru dalam pembelajaran belum dapat digantikan oleh mesin, robot, TV, radio, ataupun komputer, karena pendidikan bukan hanya mengisi otak peserta didik dengan jutaan ilmu pengetahuan, tetapi lebih dari itu, siswa harus cerdas dalam sikap, emosional, dan spiritual serta memiliki keterampilan yang bisa menopang hidupnya. (Ramayulis, 2015, 137). Sesuai dengan Undang-Undang Guru dan Dosen, guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. (Redaksi Sinar Grafika, 2005, 2). Agar dapat mampu melaksanakan tugasnya dengan baik guru harus menguasai berbagai kemampuan dan keahlian. Mengajar adalah menanamkan pengetahuan kepada peserta didik, dengan tujuan agar pengetahuan tersebut dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik (Muhammad Fathurrohman, 2015:13). Mengajar tipe ini dianggap berhasil apabila peserta didik mampu menguasai pengetahuan yang ditransfer oleh guru sebanyak-banyaknya.

Guru dituntut menguasai materi pelajaran dan mampu menyajikannya dengan baik serta mampu menilai kinerjanya. Setiap peserta didik membutuhkan sarana dalam memperoleh ilmu pengetahuan agar bisa mengikuti perkembangan zaman dan menyesuaikan diri dengan perubahan yang ada di lingkungan tempat tinggalnya. Peserta didik dapat memperoleh ilmu pengetahuan di lingkungan sekolah dengan mengikuti proses pembelajaran. Sebaik apapun penyampaiannya, maka substansi tersebut tidak akan sampai kepada peserta didik jika siswa tidak diberi ruang untuk mengembangkan potensi dan kemampuannya. Untuk itulah guru harus mampu meramu suatu kegiatan pembelajaran menjadi menarik, efektif dan inovatif.

Telah diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006,

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) pembelajaran Matematika di SD/MI, yaitu: Memahami konsep bilangan bulat dan pecahan, operasi hitung dan sifat-sifatnya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari; Memahami bangun datar dan bangun ruang sederhana, unsur-unsur dan sifat-sifatnya, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari; Memahami konsep ukuran dan pengukuran berat, panjang, luas, volume, sudut, waktu, kecepatan, debit, serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari; Memahami konsep koordinat untuk menentukan letak benda dan menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari; Memahami konsep pengumpulan data, penyajian data dengan tabel, gambar dan grafik (diagram), mengurutkan data, rentangan data, rerata hitung, modus, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari; Memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan; Memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif. (Tim Pustaka Yustisia, 2013 : 71-72).

Guru-guru pada umumnya memandang belajar sebagai kelakuan yang berubah, pandangan ini memisahkan pengertian yang tegas antara pengertian proses belajar dengan kegiatan yang semata-mata bersifat hafalan. Suatu program pengajaran seharusnya memungkinkan terciptanya suatu lingkungan yang memberi peluang untuk berlangsungnya proses belajar yang efektif.

Pada saat pembelajaran, siswa cenderung pasif, pada saat guru memberikan pertanyaan hanya beberapa siswa yang berusaha menjawab sedangkan siswa yang lainnya diam saja. Siswa kurang memiliki rasa percaya diri, keberanian untuk menjawab pertanyaan karena takut jawabannya salah. Dalam menerapkan metode pembelajaran, guru belum menekankan pada aktivitas siswa. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang variatif. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah, mencatat dan menghafal. Media pembelajaran atau alat peraga juga belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal ketika guru menggunakan alat permainan maka siswa akan tumbuh

ketertarikan dan minat untuk mengikuti pembelajaran.

Hal ini berdampak pada banyak siswa yang belum dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang seharusnya telah dikuasai pada kelas sebelumnya. Bahkan, sebagian besarnya belum bisa terampil dalam materi perkalian. Para siswa mengungkapkan bahwa materi perkalian sangatlah sulit bagi mereka karena mengharuskan menghafal. Perkalian merupakan salah satu keterampilan berhitung dasar yang harus mereka kuasai sebagai bekal untuk mempelajari materi selanjutnya. Mengingat Matematika merupakan pengetahuan yang sangat terstruktur (keterampilan Matematika harus dibangun dari keterampilan sebelumnya). Penguasaan keterampilan berhitung dasar yang salah satunya adalah menghitung perkalian akan mempermudah siswa untuk menguasai keterampilan matematika-n yang lain. Oleh karena itulah penelitian ini menjadi sangat penting untuk dilakukan.

Cara mengajar guru yang tidak menggunakan media pembelajaran, yang hanya menerangkan tanpa memberi kesempatan siswa untuk bertanya, mengakibatkan minat dan pemahaman yang kurang dari siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Sehingga informasi-informasi yang disampaikan oleh guru tidak bisa diterima secara optimal oleh siswa. Untuk mengatasi permasalahan yang muncul, penulis mencoba untuk menyampaikan materi pembelajaran perkalian dengan menggunakan media kelereng dan stik es krim.

### RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan yaitu:

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim dalam pembelajaran Matematika pada siswa kelas III di SD Negeri 34 Kabupaten Seluma?
2. Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan hasil belajarsiswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim?

### TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim dalam pembelajaran Matematika pada siswa kelas III di SD Negeri 34 Kabupaten Seluma.
2. Untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan hasil belajarsiswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif komparatif, dimana teknik ini digunakan untuk membandingkan persamaan atau perbedaan dua atau lebih fakta-fakta dan sifat-sifat objek yang diteliti berdasarkan kerangka penelitian tertentu. (Sugiyono, 2017 : 232). Penelitian komparatif adalah sejenis penelitian deskriptif yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab akibat dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya suatu fenomena tertentu. (Sutanto Leo, 2013 : 99). Hipotesis pada penelitian komparatif menggunakan hipotesis komparatif, yang merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah komparatif, pada rumusan ini variabelnya sama tapi populasi atau sampelnya yang berbeda. (Arikunto, 2013 : 248)

Dari pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian komparatif adalah jenis penelitian yang digunakan untuk membandingkan antara dua kelompok atau lebih dari suatu variabel tertentu.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian paradigma ganda dengan dua variabel independen, dimana dalam paradigma ini terdapat dua variabel independen dan satu dependen. Hal ini didasarkan pada kedua kelompok penelitian yaitu kelas eksperimen yang menggunakan alat permainan kelereng dan kelas kontrol yang menggunakan alat permainan stik es krim yang memiliki kemampuan setara.

## LANDASAN TEORI

### Hasil Belajar

Untuk mengetahui secara jelas tentang pengertian hasil belajar, akan dikemukakan terlebih dahulu arti dari kedua istilah tersebut, yaitu istilah hasil dan istilah belajar. Istilah hasil menunjukkan kepada sesuatu yang diadakan oleh usaha pikiran atau diperoleh akibat dari perbuatan atau kegiatan. Adapun belajar Menurut Witherington adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap kebiasaan, kepandaian atau suatu pengertian. (Ngalim Purwanto, 2007 : 84).

Menurut Muhibbin Syah belajar adalah kegiatan pengisian atau pengembangan kemampuan kognitif dengan fakta sebanyak-banyaknya. Belajar dalam hal ini dipandang dari sudut berapa banyak materi yang dikuasai siswa. (Muhibbin Syah, 2008 : 90). Sama halnya yang diungkapkan oleh John Dewey mengemukakan bahwa belajar tergantung pada pengalaman dan minat siswa sendiri dan topik dalam kurikulum seharusnya saling terintegrasi bukan terpisah atau tidak mempunyai kaitan satusama lain. Apabila belajar siswa tergantung pada pengalaman dan minat siswa maka suasana belajar akan menjadi menyenangkan dan hal ini akan mendorong hasil yang maksimal. (Sugihartono, 2012).

Teori John Dewey ini dapat diaplikasikan dalam pembelajaran siswa khususnya pembelajaran kognitif. Pembelajaran kognitif menekankan pada keaktifan siswa dalam berfikir untuk memecahkan masalah dengan cara merekonstruksi masalah dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah didapat. Hal ini tentu saja melatih siswa untuk berfikir rasional dalam memecahkan masalah. Proses pembelajaran kognitif harus dilakukan secara berkelanjutan agar ada perkembangan dalam kemampuan berfikir siswa. (Sugihartono, 2012). Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan belajar adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengembangan kemampuan, berfikir memecahkan masalah dan perubahan tingkah laku.

Selanjutnya Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil

belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Nana Sudjana, 2009 : 3). Selain itu, hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar. (Dimiyanti dan Mudjiono, 2006 : 3-4).

Berdasarkan penjabaran diatas hasil belajar diartikan sebagai suatu ukuran/derajat kemampuan yang menggambarkan tingkat penguasaan bahan yang telah disampaikan, untuk mengukur kemampuan siswa pada ranah kognitif dengan menggunakan standar nilai.

Hasil belajar yang akan dinilai dalam penelitian ini adalah pada kompetensi pengetahuan atau kognitif siswa, berupa tes evaluasi yang akan dibuat oleh peneliti dan diujikan kepada responden penelitian. Penilaian kompetensi pengetahuan atau kognitif adalah penilaian yang dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam aspek pengetahuan yang meliputi ingatan atau hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. (Kunandar, 2013 : 69).

Hasil belajar dalam ranah kognitif menurut Bloom berkaitan dengan tujuan pembelajaran dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Kemampuan ini secara rinci mencakup kemampuan mengingat dan memecahkan masalah berdasarkan apa yang telah dipelajari siswa. (Rosma Hartiny Sam's, 2010 : 14)

Berdasarkan dari penjelasan di atas, maka yang dimaksud dengan hasil belajar kompetensi pengetahuan (kognitif siswa) adalah kemampuan yang dimiliki setiap siswa di kelas III sekolah dasar dalam operasi bilangan ditandai dengan kegiatan melakukan penjumlahan dan pengurangan tiga angka, melakukan perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dan pembagian bilangan tiga angka, dan melakukan operasi hitung campuran.

Hasil belajar dalam ranah kompetensi pengetahuan (kognitif) dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik

dan lingkungannya. (A.M Sadirman, 2011 : 38). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

1. Faktor intern yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Seperti faktor jasmaniah, psikologis, dan faktor kelelahan.
2. Faktor ekstern yaitu faktor yang ada di luar individu, seperti:
  - a. Faktor keluarga, antara lain: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang budaya.
  - b. Faktor sekolah, antara lain: model atau metode dalam pembelajaran, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran atau media pembelajaran dan tugas rumah.
  - c. Faktor masyarakat, antara lain: kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat. (Slameto, 2013 : 54).

Berdasarkan paparan yang dikemukakan oleh para ahli maka dapat dipahami bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor intern (di dalam diri individu) dan faktor ekstern (di luar individu).

### **Alat Peraga Pembelajaran**

Alat peraga dalam pembelajaran sama artinya dengan media pembelajaran. Kata media secara etimologis berasal dari kata Latin, yaitu *medium*, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar, dan merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan yang dalam arti umum dipakai untuk melanjutkan alat komunikasi. (Arif S. Sadiman dkk, 2011 : 6). Secara istilah, kata media menunjukkan segala sesuatu yang membawa atau menyalurkan informasi antara sumber dan penerima, seperti film, televisi, radio, alat visual yang diproyeksikan, barang cetakan, dan lain-lain sejenis itu adalah media komunikasi untuk menyampaikan suatu pesan atau gagasan. (Ahmad Susanto, 2014 : 313). *Nasional Education Association* mengungkapkan bahwa alat peraga pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar,

termasuk teknologi perangkat keras. (Azhar Arsyad, 2015 : 3-6).

Dengan demikian, alat peraga pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dimaksudkan untuk memudahkan, memperlancar komunikasi antara guru dan siswa sehingga proses pembelajaran berlangsung efektif dan berhasil dengan baik.

Tujuan disusunnya alat peraga pembelajaran adalah untuk menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan lingkungan sosial siswa. Juga untuk membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh. (Iif Khoru Ahmadi, dkk, 2011 : 208).

Alat peraga pembelajaran disusun dengan tujuan:

1. Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik.
2. Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
3. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.

Alat peraga sangat banyak manfaatnya bagi peserta didik. Oleh karena itu harus disusun dengan bagus. Manfaatnya antara lain:

1. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
2. Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.
3. Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai. (Ahmad Susanto, 2014 : 314).

Kriteria utama dalam pemilihan alat peraga pembelajaran adalah ketepatan tujuan pembelajaran, artinya dalam menentukan media yang akan digunakan pertimbangannya bahwa alat peraga tersebut harus dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan. Beberapa persyaratan alat peraga, antara lain:

1. Tahan lama;
2. Bentuk dan warnanya menarik;
3. Sederhana dan mudah dikelola;

4. Ukurannya sesuai;
5. Dapat menyajikan konsep Matematika baik dalam bentuk real, gambar, atau diagram;
6. Sesuai dengan konsep Matematika;
7. Dapat memperjelas konsep Matematika dan bukan sebaliknya;
8. Peragaan itu supaya menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi siswa;
9. Menjadikan siswa belajar aktif dan mandiri dengan memanipulasi alat peraga. (Rostina Sundayana, 2016 : 18-19).

### Permainan Kelereng dan Stik Es Krim

Bermain bagi anak adalah pemilihan wahana dan indikator pertumbuhan mental mereka. Bermain memungkinkan anak-anak melalui proses perkembangan secara urut. Di mulai dari perkembangan sensori motor pada usia bayi, pra operasional untuk usia pra-sekolah, pemikiran operasional konkrit untuk sekolah dasar. Semua adalah perkembangan kognitif sehingga bermain memiliki fungsi penting dalam perkembangan fisik, emosi, dan sosial. Oleh karena itu inisiatif anak, keterlibatan anak, dorongan guru dalam bermain adalah komponen yang penting dalam bermain dan belajar.

Banyak manfaat bermain bagi perkembangan anak, seperti: anak menguasai berbagai konsep dasar di dalam pembelajaran, mengembangkan kreativitas anak, memberikan pengalaman kepada anak untuk bereksplorasi, memberi kepuasan kepada anak untuk menciptakan sesuatu. (Rosma Hartiny, 2010 : 42).

Kelereng dengan berbagai sinonim gundu, keneker, kelici, guli adalah bola kecil dibuat dari tanah liat, marmer atau kaca untuk permainan anak-anak. Ukuran kelereng sangat bermacam-macam, umumnya  $\frac{1}{2}$  inci (1.25 cm) dari ujung ke ujung. Tahun 3000 SM, kelereng terbuat dari batu atau tanah liat. Kelereng tertua koleksi *The British Museum* di London berasal dari tahun 2000-1700 SM. Kelereng tersebut ditemukan di Kreta pada situs *Minoan of Petsofa*. Pada masa Rowami, permainan kelereng juga sudah dimainkan secara luas. Bahkan, menjadi salah satu bagian dari festival Saturnalia, yang diadakan saat menjelang perayaan Natal. Saat itu semua orang saling memberikan sekantong biji-bijian

yang berfungsi sebagai kelereng tanda persahabatan. Sejak abad ke-12, di Perancis, kelereng disebut dengan *bille*, artinya bola kecil, di Belanda di sebut dengan nama *knickers*. Di Inggris ada istilah *marbles* untuk menyebut kelereng. *Marbles* sendiri digunakan untuk menyebut kelereng terbuat dari marmer yang didatangkan dari Jerman. Namun, jauh sebelumnya, anak-anak di Inggris telah akrab menyebutnya dengan *bowls* atau *knickers*.

Teknologi pembuatan kelereng kaca ditemukan pada 1864 di Jerman. Kelereng yang semula satu warna, menjadi berwarna-warni mirip permen. Teknologi ini segera menyebar ke seluruh Eropa dan Amerika. Kelereng populer di Inggris dan negara Eropa lain sejak abad ke-16 hingga 19. Setelah itu baru menyebar ke Amerika. (Wikipedia, 27 Desember 2019). Kelereng (atau dalam bahasa Jawa disebut *nèkeran*) adalah mainan kecil berbentuk bulat yang terbuat dari kaca, tanah liat, atau agate.

Kelereng adalah mainan kecil berbentuk bulat yang terbuat dari kaca atau tanah liat. Ukuran kelereng sangat bermacam-macam, umumnya  $\frac{1}{2}$  inci (1.25 cm) dari ujung ke ujung. Orang Betawi menyebut kelereng dengan nama gundu. Orang Jawa, neker. Di Sunda, kaleci. Palembang, ekar, di Banjar, kleker. Nah, ternyata, kelereng juga punya sejarah. Pada masa Rowami, permainan kelereng juga sudah dimainkan secara luas. Bahkan, menjadi salah satu bagian dari festival Saturnalia, yang diadakan saat menjelang perayaan Natal. Layaknya permainan, di Romawi saat itu juga mempunyai aturan-aturan resmi. Peraturan tersebut menjadi dasar permainan sekarang. Teknologi pembuatan kelereng kaca ditemukan pada 1864 di Jerman. Kelereng yang semula satu warna, menjadi berwarna-warni mirip permen. Teknologi ini segera menyebar ke seluruh Eropa dan Amerika. Namun, akibat Perang Dunia II, pengiriman mesin pembuat kelereng itu sempat terhenti dan akhirnya masing-masing negara mengembangkannya sendiri. Akimlinovsisa.wordpress.com, 27 Desember 2019).

Stik es krim adalah suatu stik kayu ukuran 12cm x 1cm x 1,8-2 mm ini berbahan dari kayu sengon (albasia) dan pinus yang telah

melalui proses oven dan sanding (bahan halus). Dengan melalui tahapan proses pemilihan bahan baku yang tepat serta proses produksi yang aman dan higienis menggunakan mesin stik es krim yang modern, sehingga stik es krim tidak mengandung zat-zat yang berbahaya seperti hidrogen, peroksida, boraks, formalin, pemutih, pengawet, anti jamur dan lainnya. Bahan ini sangat aman digunakan untuk bahan makanan. (Tety Fitria, 2015 : 16-17).

Adapun kelebihan dari media stik es krim yaitu: alat peraga stik es krim sangat mudah di dapat dan bahannya pun cukup sederhana, menumbuhkan minat belajar peserta karena pelajaran menjadi lebih menyenangkan dengan melihat warna dari alat peraga stik es krim, memperjelas makna bahan pelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya, metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan, membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti: mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya.

Kekurangan dari media stik es krim yaitu: alat peraga stik es krim tidak tahan lama mungkin sampai 4 atau 5 bulan setelah di cat pewarna, mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menunjuk guru untuk berpikir kreatif, perlu kesediaan berkorban pikiran bagaimana supaya lebih menarik perhatian peserta didik.

## PEMBAHASAN

### Uji Homogen Varians (Kuadrat dari Simpangan Baku)

Untuk menentukan rumus *t-test*, akan dipilih untuk pengajuan hipotesis, maka perlu diuji dulu varians kedua sample homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varians digunakan uji F, sebagai berikut:

1. Mencari varians  $S_1^2$  yaitu simpangan baku nilai *posttest* kelas Eksperimen:

$$\begin{aligned} S_1^2 &= S_1 \times S_1 \\ &= 10,43 \times 10,43 \\ &= 108,78 \end{aligned}$$

2. Mencari varians  $S_2^2$  yaitu simpangan baku nilai *posttest* kelas Kontrol:

$$\begin{aligned} S_2^2 &= S_2 \times S_2 \\ &= 6,53 \times 6,53 \\ &= 42,64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \\ &= \frac{108,78}{42,64} \\ &= 2,551 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{42,64}{16,8} \\ &= 2,551 \end{aligned}$$

Harga  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ , dengan dk pembilang (24-1) dan dk penyebut (24-1). Berdasarkan dk pembilang 23 dan dk penyebut 23, dengan taraf kesalahan 5%, maka harga  $F_{tabel}$  adalah 2,04 (harga antara pembilang 20 dan 24). Karena  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  ( $2,55 > 2,04$ ), maka artinya varians tidak homogen.

### Mencari Interpretasi terhadap "t"

Adapun hasil penelitian yang telah penulis lakukan di SD Negeri 34Kabupaten Seluma, maka dimasukkan ke dalam tabel di bawah ini, dimana X adalah nilai *posttest* kelas kontrol dan Y adalah nilai *posttest* kelas eksperimen. Model analisis yang digunakan untuk menganalisis kompetensi pengetahuan (kognitif) siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan rumus *Separated Varians*, yaitu:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \\ &= \frac{75,33 - 72,83}{\sqrt{\frac{108,78}{24} + \frac{42,64}{24}}} \\ &= \frac{2,5}{\sqrt{4,53 + 1,77}} \\ &= \frac{2,5}{\sqrt{6,3}} = \frac{2,5}{2,51} \\ &= 0,996 \end{aligned}$$

Nilai t di atas selanjutnya dibandingkan dengan  $dk = N_1 + N_2 - 2 = 24 + 24 - 2 = 46$ . Dengan  $dk = 46$ , dan bila taraf kesalahan ditetapkan sebesar 5%, maka  $t_{tabel} = 2,013$ . Dengan demikian,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,996 < 2,013$ ) yang berarti hipotesis nihil ( $H_0$ ) dalam penelitian ini diterima, yaitu Tidak terdapat hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim pada pembelajaran Matematika di kelas III SD Negeri 34Kabupaten Selumasedangkan hipotesis kerja ( $H_a$ ) ditolak.

Tidak terdapatnya perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen ini yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim, dikarenakan tiap alat permainan mempunyai kelebihan masing-masing. Meningkatnya hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan alat permainan dikarenakan manfaat dari alat

peraga adalah kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik; kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru; siswa mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

Perbandingan dari hasil belajar *pretest* siswa pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata kelas ialah 61,17 meningkat menjadi 75,33 pada saat *posttest*. Sedangkan hasil belajar *pretest* siswa pada kelas kontrol sebesar 64,17 juga meningkat menjadi 72,83 pada saat *post test*. Dengan melihat hasil nilai rata-rata dari kedua kelas tersebut, maka dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan alat permainan stik es krim lebih unggul sedikit dibandingkan dengan hasil rata-rata *posttest* pada kelas kontrol yang menggunakan alat permainan kelereng. Hal ini dikarenakan kelebihan dari stik es krim yaitu: alat peraga stik es krim sangat mudah didapat dan bahannya pun cukup sederhana; menumbuhkan minat belajar peserta karena pelajaran menjadi lebih menyenangkan dengan melihat warna dari alat peraga stik es krim; memperjelas makna bahan pelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya; metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan; membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti: mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, nilai rata-rata *posttest* kelas Eksperimen yaitu 75,33 dan nilai rata-rata *posttest* kelas Kontrol yaitu 72,83. Nilai  $t$  kemudiandibandingkan dengan  $dk = N_1 + N_2 - 2 = 24 + 24 - 2 = 46$ . Dengan  $dk = 46$ , dan bila taraf kesalahan ditetapkan sebesar 5%, maka  $t_{tabel} = 2,013$ . Dengan demikian,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,996 < 2,013$ ) yang berarti hipotesis nihil ( $H_0$ ) dalam penelitian ini diterima, yaitu tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim pada pembelajaran Matematika di kelas III SD Negeri 34 Kabupaten Seluma, sedangkan hipotesis kerja ( $H_a$ ) ditolak. Tidak terdapatnya perbedaan kompetensi pengetahuan (kognitif) siswa yang

menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim antara kelas Eksperimen dengan kelas Kontrol dikarenakan tiap alat peraga mempunyai kelebihan masing-masing, karena alat permainan juga dapat mempengaruhi kognitif dan hasil belajar siswa.

Faktor yang mempengaruhi perbedaan kompetensi pengetahuan (kognitif) siswa yang menggunakan alat permainan kelereng dengan stik es krim adalah faktor eksternal yaitu pemberian alat permainan baru dalam pembelajaran dan faktor internal yaitu motivasi dan minat belajar siswa karena pemberian alat permainan baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Lif Khoru dkk. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pengajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fitria, Tety. 2015. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Stik Es Krim Peserta Didik Kelas III SDS Muhammadiyah Selat Kuala Kapuas Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi S1: Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
- Hartiny, Rosma Sam's. 2010. *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Teras.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Aumentik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Leo, Sutanto. 2013. *Kiat Jitu Menulis Skripsi, Tesis, dan Desertasi*. Jakarta: Erlangga.

Pengertian Permainan Kelereng. diakses pada tanggal 27 Desember 2017 dengan alamat <https://id.wikipedia.org/wiki/Kelereng>.

Pengertian Permainan Kelereng, diakses pada tanggal 27 Desember 2017 dengan alamat <https://akimlinovsisa.wordpress.com/2011/08/04/sejarah-permainan-kelereng/>

Purwanto, Ngalim, 2007, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ramayulis. 2015. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Kalam Mulia.

Redaksi Sinar Grafika. 2015. *Undang-Undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005*. Jakarta: Sinar Grafika.

Sadiman, Arief S. dkk. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

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

Susanto, Ahmad. 2014. *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Sundayana, Rostina. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfa Beta.

Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suryoboto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Asdi Mahasatya.

Sugiyono. 2017. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya

Sugihartono, dkk, *Just weare Noegaya*, 2012 diakses

Syah, Muhibbin, 2008, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Tim Pustaka Yustisia. 2013. *Perundangan Tentang Kurikulum Sistem Pendidikan Nasional 2013*. Yogyakarta: Pustaka Yustisia.

