

## **Pendekatan Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Anak di Wilayah Kerapatan Adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi**

**NUR RUSLIAH**

Universitas Negeri Padang  
nur.rusliah1979@gmail.com

**Abstrak:** Belajar matematika cenderung formal dan kaku serta kurang menyenangkan. Disamping itu pemahaman tentang nilai-nilai dalam pembelajaran matematika yang disampaikan para guru belum menyentuh keseluruhan aspek yang mungkin. Terdapat hubungan yang saling asing antara materi matematika di sekolah dengan kehidupan keseharian siswa setempat, sehingga hal ini menyebabkan matematika sulit dipahami oleh siswa. Etnomatematika merupakan representasi kompleks dan dinamis yang menggambarkan pengaruh kultural penggunaan matematika dalam aplikasinya. Saat ini permainan tradisional mulai ditinggalkan seiring dengan perkembangan teknologi. Padahal, permainan tradisional mengandung nilai-nilai budaya yang pada hakikatnya merupakan warisan leluhur yang harus dilestarikan keberadaannya. Terlebih pada wilayah kerapatan adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi yang sangat kental suasana adat budayanya. Penelitian ini bertujuan ingin menggunakan pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak untuk menjembatani antara materi matematika di sekolah dengan kehidupan sosial budaya anak. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak “ingkek-ingkek” berhasil membawa materi matematika yaitu materi pengenalan angka, bangun datar dan probabilitas kedalam dunia keseharian anak yang menyenangkan, serta sesuai kehidupan sosial budaya di wilayah kerapatan adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi.

**Kata kunci:** Etnomatematika, Permainan tradisional dan Pembelajaran Matematika.

## Pendahuluan

Adakalanya matematika sulit dipahami oleh siswa karena proses belajar matematika cenderung formal dan kaku serta kurang menyenangkan. Disamping itu pemahaman tentang nilai-nilai dalam pembelajaran matematika yang disampaikan para guru belum menyentuh keseluruhan aspek yang mungkin. Ada indikasi terdapat hubungan yang saling asing antara materi matematika di sekolah dengan kehidupan keseharian siswa setempat. Siswa sekolah dasar yang berada fase kongkrit dan masa bermain membutuhkan suatu sentuhan materi matematika yang nyata dan sering dijumpainya serta menyenangkan. Permainan tradisional adalah salah satu aktivitas yang menyenangkan dan hal yang dekat dengan anak-anak dalam hal ini siswa sekolah dasar.

Saat ini permainan tradisional mulai ditinggalkan seiring dengan perkembangan teknologi. Padahal, permainan tradisional mengandung nilai-nilai budaya yang pada hakikatnya merupakan warisan leluhur yang harus dilestarikan keberadaannya. Terlebih pada wilayah kerapatan adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi yang sangat kental suasana adat budayanya.

Sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika saat mengajar adalah etnomatematika. Jika kita lihat negara-negara lain, keberhasilan negara Jepang dan Tionghoa dalam pembelajaran matematika karena mereka menggunakan Etnomatematika dalam pembelajaran matematikanya<sup>1</sup>.

Dalam kutipan Edy Tandililing, Gardes menyatakan Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya<sup>2</sup>. Dari definisi seperti ini, maka etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar etno (etnis) atau suku. Jika ditinjau dari sudut pandang riset maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (*cultural anthropology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika.

---

<sup>1</sup> Hadi Kasmaja. *Sebuah Ide Penelitian Matematika Dalam Perspektif Lokalitas Budaya*. (2013)

<sup>2</sup> Edy Tandililing. *Pengembangan pembelajaran matematika sekolah dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah*. UNTAN (2013)

Pendidikan dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, karena budaya merupakan kesatuan utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam suatu masyarakat, dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Budaya merupakan sistem nilai dan ide yang dihayati oleh sekelompok manusia di suatu lingkungan hidup tertentu dan di suatu kurun tertentu. Kebudayaan diartikan sebagai semua hal yang terkait dengan budaya. Dalam konteks ini tinjauan budaya dilihat dari tiga aspek, yaitu *pertama*, budaya yang universal yaitu berkaitan nilai-nilai universal yang berlaku di mana saja yang berkembang sejalan dengan perkembangan kehidupan masyarakat dan ilmu pengetahuan atau teknologi. *Kedua*, budaya nasional, yaitu nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat Indonesia secara nasional. *Ketiga*, budaya lokal yang eksis dalam kehidupan masyarakat setempat<sup>3</sup>.

Pendidikan dan budaya memiliki peran yang sangat penting dalam menumbuhkan dan mengembangkan nilai luhur bangsa kita, yang berdampak pada pembentukan karakter yang didasarkan pada nilai budaya yang luhur. Seperti dalam Al-Qur'an pada surat Yunus ayat 101. Dalam ayat tersebut, Al-Qur'an membimbing manusia agar selalu memperhatikan dan menelaah alam sekitar, karena dari lingkungan manusia juga bisa belajar dan memperoleh pengetahuan.

Selama ini pemahaman tentang nilai-nilai dalam pembelajaran matematika yang disampaikan para guru belum menyentuh keseluruhan aspek yang mungkin. Menurut Soedjadi yang dikutip oleh Wahyu Fitroh & Nurul Hikmawati matematika dipandang sebagai alat untuk memecahkan masalah-masalah praktis dalam dunia sains saja, sehingga mengabaikan pandangan matematika sebagai kegiatan manusia<sup>4</sup>. Pandangan itu sama sekali tidaklah salah, keduanya benar dan sesuai dengan pertumbuhan matematika itu sendiri.

Pertimbangan lain bahwa matematika yang diperoleh di sekolah tidak cocok dengan cara hidup masyarakat setempat, sehingga matematika sulit dipahami oleh siswa karena ada dua skema yang diperoleh yaitu skema yang diperoleh di lingkungan dan skema yang diperoleh di sekolah. Dalam penelitian Agung Hartoyo, Bishop berpendapat matematika itu pada

---

<sup>3</sup> Astri Wahyuni, Ayu Aji Wedaring, & Budiman Sani. *Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa*. UNY

<sup>4</sup> Wahyu Fitroh & Nurul Hikmawati. *Identifikasi Pembelajaran Matematika Dalam Tradisi Melemang di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi*. UNJA (2015)

hakekatnya tumbuh dari keterampilan atau aktivitas lingkungan budaya, dan Pinxten juga mengatakan matematika seseorang dipengaruhi oleh latar belakang budayanya. Matematika yang berkembang dalam lingkungan masyarakat, oleh Bishop disebut *ethnomatematics*. “*Ethnomathematics in the elementary classroom is where the teacher and the students value cultures, and cultures are linked to curriculum*” yang dinyatakan oleh Barta & Shockey<sup>5</sup>. Etnomatematika merupakan representasi kompleks dan dinamis yang menggambarkan pengaruh kultural penggunaan matematika dalam aplikasinya.

Matematika bukanlah domain pengetahuan formal yang universal, tetapi merupakan kumpulan representasi dan prosedur simbolik yang terkonstruksi secara kultural dalam kelompok masyarakat tertentu. Ketika pemikiran peserta didik berkembang, mereka menggabungkan representasi dan prosedur ke dalam sistem kognitif mereka. Suatu proses telah terjadi dalam konteks aktivitas yang terkonstruksi secara sosial. Keterampilan matematika yang dipelajari oleh peserta didik di sekolah tidak terkonstruksi secara logis dan berdasarkan pada struktur kognitif abstrak, melainkan sebagai kombinasi pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh sebelumnya serta sebagai masukan (budaya) baru dimana aktivitas yang melibatkan bilangan, pola-pola geometri, hitungan dan sebagainya dianggap sebagai aplikasi pengetahuan matematika.

Dengan demikian menjadi hal yang penting untuk memberdayakan masyarakat adat dan pihak sekolah menggunakan “Pendekatan Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Anak Di Wilayah Kerapatan Adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi.

Adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: Bagaimana menumbuhkan kesadaran pentingnya pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak untuk menjembatani antara materi matematika di sekolah dengan kehidupan sosial budaya anak di wilayah kerapatan adat Koto Tengah kota Sungai Penuh propinsi Jambi?

## Metode Kegiatan

Sasaran kegiatan ini adalah masyarakat di wilayah kerapatan adat Koto Tengah termasuk orang tua siswa serta guru sekolah. Metode Kegiatan yang digunakan adalah Demonstrasi permainan tradisional dan Fokus Group

---

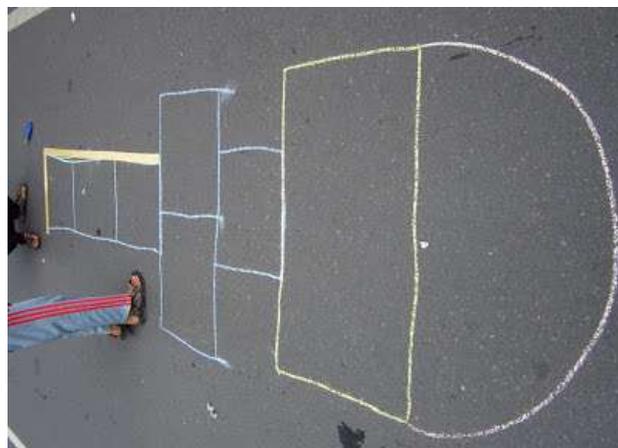
<sup>5</sup> Agung Hartoyo. *Eksplorasi Matematika pada budaya masyarakat dayak perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar*. UNTAN (2012)

Discussion. Pelaksanaan kegiatan bekerjasama dengan Komunitas Sahabat Matematika beranggotakan mahasiswa-mahasiswi tadrir Matematika STAIN Kerinci.

### **Diskripsi Permainan Tradisional**

Adapun jenis permainan anak di Koto Tengah yang akan dikupas dengan pendekatan etnomatematika adalah permainan ingkek-ingkek. Permainan ini sering disebut dengan engklek, memiliki nama lain yaitu Sunda manda. Engklek adalah salah satu permainan tradisional yang terkenal di Indonesia, khususnya bagi masyarakat pedesaan. Engklek dapat kita jumpai di berbagai wilayah di Indonesia, seperti di Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan dan Sulawesi. Engklek memiliki nama yang berbeda-beda di setiap daerah. Khusus di Jawa permainan ini disebut Engklek, dan pada umumnya permainan ini banyak dimainkan oleh kaum perempuan. Di beberapa tempat disebut pula dengan nama permainan taplak, terbagi atas taplak meja dan taplak gunung. Ada dugaan bahwa permainan ini berasal dari “Zondag-Mandag” berlatar belakang tentang cerita perebutan sawah yang berasal dari negeri kincir angin yaitu Belanda, versi mereka zondag mandag pun diartikan sebagai Sunday Monday, yang telah menyebar ke Nusantara pada zaman kolonial Belanda.

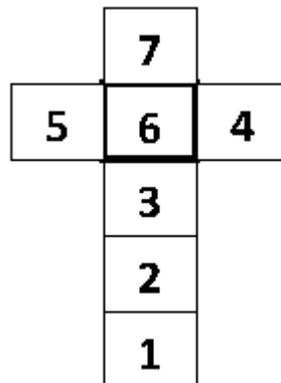
Namun ada seorang sejarawan yang mendeskripsikan bahwa permainan engklek bukanlah berasal dari Belanda, menurut Dr. Smupuck Hur Gronje, permainan engklek adalah sebuah permainan yang berasal dari Hindustan yang kemudian diperkenalkan di Indonesia. Itulah yang menyebabkan engklek terkenal di kalangan masyarakat Indonesia, meskipun setiap provinsi nya memberikan nama yang berbeda-beda.



Gambar 1. Taplak gunung

Permainan engklek ini sangat digemari oleh para anak-anak. Pemainnya berjumlah dua sampai lima orang. Permainan ini memberikan nilai edukasi dalam hal membangun “rumah”-nya. Atau bisa diartikan sebagai perjuangan seseorang dalam meraih wilayah kekuasaannya. Wilayah yang diperebutkan diraih bukan dengan cara saling menyerang saat di arena permainan, melainkan ada aturan mainnya sendiri. Dan aturan tersebut merupakan kesepakatan masing-masing pemain untuk mendapatkan tempat berpijak.

Sistem permainannya juga sederhana, pada awalnya para pemain menggambarkan petak-petak engklek atau rumah engklek di atas tanah. Kemudian para pemain diwajibkan memiliki “imat atau gacuk”. Adapun imat atau gacuk itu adalah pecahan genting ataupun keramik yang bentuknya lepes ataupun bisa dari batu tipis yang permukaannya melebar, kenapa harus melebar? Imat atau gacuk yang melebar sangat berguna agar ia tidak mudah lari keluar dari garis petak yang digambarkan saat dilempar, jika imat atau gacuknya bulat maka ia akan sangat mudah menggelinding ke luar garis yang telah ditentukan.



Gambar 2. Taplak meja

Kemudian saat ingin memulai bermain, imat atau gacuk nya dilempar terlebih dahulu ke dalam petak yang telah digambarkan, apabila gacuk yang dilempar melewati garis ketentuan maka pemainnya yang melempar dianggap kalah satu sekali dan harus diganti dengan pemain yang satu lagi, dan apabila gacuk nya tepat berada di dalam petak yang digambarkan maka ketentuan selanjutnya si pemain boleh melanjutkan permainannya, dan petak yang berisi imat atau gacuk tersebut tidak boleh diinjak melainkan harus dilompati satu langkah dan begitu seterusnya. Pemain yang kesempatannya lebih banyak bermain dan tidak salah dalam melemparkan

imat atau gacuk nya, itu berarti ia telah memiliki banyak arena yang telah dimenangkan, dan ia layak dijadikan pemenang. Permainan ini sangat seru dan menyenangkan, karena kita dilatih untuk belajar melempar dengan tepat sasaran, jika gacuk atau imat nya melewati garis tidak tepat di kotaknya maka ia tidak akan bisa menjadi pemenang dalam permainan tersebut.

Secara khusus permainan tradisonal “ingkek-ingkek” di desa koto tengah ada sedikit berbeda dengan permainan engklek. Pertama dari sisi penamaan peralatan permainan, bentuk permainan, aturan permainan dan cara permainan. Selengkapnya dijelaskan sebagai berikut:

### **Peralatan**

#### **1. Arena permainan**

Arena permainan tradisonal “ingkek-ingkek” ada beberapa macam sesuai dengan kesepakatan yang dibuat oleh pemain, seperti :

##### **a. Lumpak rok**

Lumpak rok adalah sebuah zona permainan yang mana arena permainan dibuat seperti rok (pakaian wanita )

##### **b. Lumpak panjang**

Lumpak panjang adalah sebuah zona permainan yang mana arena permainan dibuat seperti persegi panjang yang berhimpit terdiri dari 2 kolom, sedangkan baris boleh lebih dari dua.

##### **c. Lumpak tangga**

Lumpak tangga adalah sebuah zona permainan yang mana area permainan dibuat seperti tangga.

##### **d. Lumpak lupis**

Lumpak lupis adalah sebuah zona permainan yang mana area permainan dibuat seperti lupis (makanan tradisonal nusantara)

#### **2. Gundu**

Gundu difungsikan sebagai alat penentu “salah/benar”, “mati/lanjut” pada proses permainan. Batu pipih yang berukuran telapak tangan biasanya dipakai sebagai gundu dalam permainan ini

### **Bentuk Permainan**

#### **1. Berkelompok**

Permainan berkelompok terdiri dari 1 orang sebagai ketua tim dan yang lain sebagai anggota tim. Ketua tim bermain hampir sama seperti anggota lain, hanya saja ketua tim mempunyai tugas tambahan sebagai pengumpul gundu anggota nya pada setiap pelemparan gundu di arena.

Jika ketua tim “salah/mati” maka salah satu anggota bisa mengambil alih sebagai ketua tim baru. Permainan berkelompok ini bisa dilakukan oleh 2 atau lebih kelompok.

2. Individu (Tanpa Kelompok)

Permainan individu atau permainan tanpa kelompok ini dilakukan 2 dan 3 orang pemain, dimana individu-individu yang bermain langsung mempunyai tugas seperti ketua tim pada permainan berkelompok.

**Aturan Permainan**

1. Pada permainan berkelompok, jika ketua tim salah/mati maka anggotanya berhak mengambil alih posisi ketua tim baru.
2. Pada permainan berkelompok ketua tim bertugas sebagai pengumpul gundu dari anggota nya pada tipa pelemparan
3. Dinyatakan kalah/mati jika :
  - a. Gundu yang dilempar jatuh tepat pada garis arena
  - b. Kaki menginjak garis arena
  - c. Gundu jatuh ketanah sebelum proses peleparan
  - d. Melanggar peraturan peraturan tambahan pada permainan (peraturan tambahan dibuat atas persetujuan bersama)

**Cara bermain**

1. Untuk menentukan siapa atau kelompok siapa yang akan memulai terlebih dahulu permainan maka dilakukan suit, siapa atau kelompok siapa yang menang suit maka berhak untuk memulai permainan. Pada permainan kelompok yang melakukan suit adalah setiap ketua kelompok.
2. Meletakkan gundu pada petakan pijakan awal, baik gundu yang bermain maupun gundu lawan
3. Petakan yang di dalamnya terdapat gundu baik gundu yang bermain maupun gundu lawan tidak boleh untuk dipijak. Jika di pijak maka dinyatakan kalah/mati.
4. Setelah diambil gundu pada petakan awal dan dibawa keluar arena maka gundu tersebut di lempar kembali pada petakan kedua
5. Setelah di lempar pada petakan kedua maka pemain boleh melanjutkan permainan dan mengambil kembali gundu pada petakan kedua dan di bawa kembali keluar arena, untuk dilempar kepada petakan ketiga
6. Setelah di lempar pada petakan ketiga maka pemain boleh melanjutkan permainan dan mengambil kembali gundu pada petakan ketiga dan di bawa kembali keluar arena, untuk dilempar kepada petakan keempat.

7. Hal ini dilakukan secara terus menerus hingga seluruh petakan telah pernah terisi oleh gundu pemain.
8. Setelah semua petakan pada arena sudah pernah diisi oleh gundu pemain, maka pemain melakukan “alih gundu”, sebagai syarat untuk mendapatkan hadiah permainan. “Alih gundu” adalah sebuah kegiatan dimana pemain meletakkan gundu pada telapak tangannya dan membawa gundu tersebut ke petakan akhir arena, setelah sampai dipetakan akhir arena gundu tersebut dialih atau dipindahkan dari telapak tangan ke punggung tangan dengan cara melambungkan gundu keatas, pada saat gundu dilambungkan maka tangan pemain harus ditelungkupkan sehingga gundu tersebut ditangkap kembali oleh punggung tangan. Alih gundu dilakukan sebanyak 10 hingga 50 kali alih (sesuai dengan kesepakatan bersama).
9. Setelah gundu berada dipunggung tangan maka pemain membawa gundu kembali keluar arena dengan tetap gundu berada dipunggung tangan
10. Jika gundu jatuh maka dinyatakan mati/kalah
11. Setelah gundu berhasil dibawa keluar arena maka pemain berhak mendapatkan hadiah permainan berupa pemilihan “bintang” dengan cara gundu yang terletak di punggung tangan dilempar ke dalam arena, petakan mana yang dituju oleh gundu maka petakan itu disebut “bintang”.
12. Bintang yang dimenangkan oleh pemain, maka pemain lawan tidak mempunyai hak untuk menginjak bintang tersebut selama permainan berlangsung.
13. Pemain yang memperoleh banyak bintang dinyatakan menang.

#### Manfaat Permainan Engklek :

- o Meningkatkan kemampuan fisik setiap pemainnya, melalui lompat melompat yang dilakukan, jadi dapat melancarkan peredaran darah.
- o Melatih keseimbangan badan, karena engklek hanya dimainkan oleh satu kaki
- o Mengasah kemampuan bersosialisasi seseorang dengan orang lain serta memberikan nilai kebersamaan pada saat permainan dilaksanakan.
- o Memiliki kemampuan untuk berusaha menaati peraturan yang telah menjadi kesepakatan antar para pemainnya.

- Menyongsong kecerdasan logika pada pemainnya, karena dalam permainan ini seseorang juga diajarkan berlatih berhitung dan tahap-tahap yang harus dilewatinya.
- Menjadi lebih kreatif, karena jenis permainan tradisional pada umumnya dibuat langsung oleh para pemainnya langsung, menggunakan barang-barang yang ada di sekitar lingkungannya, kemudian diolah menjadi suatu permainan yang menyenangkan. Hal ini lah yang membuat mereka menjadi lebih kreatif dalam menghasilkan permainan.

Adapun aspek matematika dalam permainan ini adalah sebagai berikut:

- Pengenalan Angka-angka dan berlatih berhitung.
- Pengenalan bangun datar yang terdapat pada lumpak atau petak-petak engklek atau rumah engklek di atas tanah.
- Konsep probabilitas dalam proses penggunaan guncu/gacuk/imat untuk menentukan “salah/benar” atau “mati/lanjut”.



Gambar 3. Permainan ingkek-ingkek di Koto Tengah

Setelah kegiatan ini dilaksanakan diperoleh beberapa temuan sebagai berikut:

1. Para orang tua memahami pentingnya permainan tradisional dimana tidak hanya melestarikan budaya tetapi sekaligus memuat materi pembelajaran matematika.
2. Guru sekolah merasa terbantu dengan adanya metode permainan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.
3. Anak-anak di wilayah kerapatan adat Koto Tengah menjadi lebih ceria dalam kesaharian dengan mulai digalakkan kegiatan “Rabu Gembira bersama Matematika” dimana kegiatannya berisi kegiatan bermain permainan tradisional dan permainan matematika yang menyenangkan.

4. Pemuda dan Mahasiswa semakin tergerak untuk ikut berpartisipasi menggunakan pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak lainnya serta merasa bangga berbagi kemampuan matematika.

## Kesimpulan

1. Pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak “ingkek-ingkek” berhasil membawa materi matematika yaitu materi pengenalan angka, bangun datar dan probabilitas kedalam dunia keseharian anak yang menyenangkan, serta sesuai kehidupan sosial budaya di wilayah kerapatan adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi.
2. Selain itu juga dari kegiatan ini dapat memberikan pemahaman kepada orang tua dan guru sekolah tentang pentingnya pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak untuk menjembatani antara materi matematika di sekolah dengan kehidupan sosial budaya anak di wilayah kerapatan adat Koto Tengah kota Sungai Penuh propinsi Jambi.

## Daftar Pustaka

- Afifuddin,dkk. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung:CV. Pustaka Setia.
- Agung Hartoyo. 2012. *Eksplorasi Matematika pada budaya masyarakat dayak perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar*. UNTAN
- Astri Wahyuni, Ayu Aji Wedaring, & Budiman Sani. *Peran Etnomatematika Dalam Membangun Krakter Bangsa*. UNY
- Departemen Agama RI Jakarta. 1989. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Mahkota Surabaya.
- Edy Tandililing. 2013. *Pengembangan pembelajaran matematika sekolah dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah*. UNTAN.
- Elly M. Stiadi, Kama Abdul Hakam, & Ridwan Effendi. 2007. *Ilmu Sosial & Budaya Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Euis Eti Rohaeti. *Transformasi Budaya Melalui Pembelajaran Matematika Bermakna Di Sekolah*. UPI

- Hadi Kasmaja. 2013. *Sebuah Ide Penelitian Matematika Dalam Perspektif Lokalitas Budaya*.
- Herman Wasito. 1997. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Joko Tri Prasetya. 2004. *Ilmu Budaya Dasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lexy j. Meleong. 1995 *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya offest.
- Maximus Tamur. 2012 *Pembelajaran kooperatif Tipe STAD Berbasis Etnomatematika Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Mahasiswa PGSD*. UPI.
- Moh Nasir. 2015. *metode penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2009. *Metode Penelitian Pedidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya offest.
- Wahyu Fitroh & Nurul Hikmawati. 2015. *Indentifikasi Pembelajaran Matematika Dalam Tradisi Melemang di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi*. UNJA