

PENANAMAN KONSEP KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN EKSPERENSIAL BERBASIS PERMAINAN

Iesyah Rodliyah

Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang

email: iesyahrodliyah90@gmail.com

ABSTRAK. Model pembelajaran eksperiensial berbasis permainan merupakan pembelajaran berpusat pada peserta yang aktif, bisa digunakan sebagai unsur yang inovatif dan menyenangkan dalam pengalaman pembelajaran. Model pembelajaran ini tidak digunakan semata-mata karena menginginkan peserta didik bergembira selama proses kegiatan belajar mengajar, melainkan sebagai sarana untuk mencapai tujuan. Artikel ini merupakan bagian dari penelitian besar pada pengembangan perangkat pembelajaran dengan strategi *experiential learning* berbasis *game* pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran eksperiensial berbasis permainan pada materi keliling dan luas bangun datar. Metode penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data diperoleh melalui lembar kerja siswa, observasi, dan catatan lapangan. Teknis analisis data dilakukan dengan mendeskripsikan data penelitian yang diperoleh selama penelitian selanjutnya dianalisa dan dikaitkan dengan teori yang digunakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dapat membentuk konsep dasar keliling dan luas bangun datar melalui pengalaman selama proses pembelajaran.

Kata Kunci: *eksperiensial, permainan, luas, keliling, bangun datar*

Pendahuluan

Pada era globalisasi dan era peradaban manusia yang semakin lama semakin maju dan modern khususnya di Indonesia saat ini, telah menjadikan eksistensi pendidikan sangat terasa. Pendidikan merupakan kebutuhan utama yang tidak bisa hanya dipandang sebelah mata. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang bertujuan untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan belajar mengajar yang dalam operasionalnya diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan.

Pendidikan mengandung sejumlah komponen yang sangat vital, yaitu: materi ajar, penyajian, sumber/ bahan, metode, dan evaluasi. Komponen-komponen tersebut merupakan elemen penting yang sudah semestinya harus dimengerti oleh para praktisi pendidikan, terutama seorang guru. Kegiatan belajar mengajar bukanlah sekedar penyampaian rentetan topik atau pokok bahasan oleh guru, tetapi 'sesuatu' yang harus dipahami oleh siswa dan dapat dipergunakan untuk kehidupannya. Oleh sebab itu, guru harus memiliki strategi dan menguasai teknik-teknik atau model-model penyajian pembelajaran agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kelangsungan pendidikan tergantung dari sejauh mana seorang guru mampu memahami konsep mengajar dengan baik dan benar. Tidak bisa dipungkiri, gurulah yang menjadi tumpuan utama atas keberhasilan suatu proses pengajaran/ pembelajaran, khususnya guru matematika.

Matematika adalah ilmu yang sangat mendasar. Tetapi, pada kenyataannya, bagi sebagian besar siswa terutama bagi tingkat SD, matematika merupakan sesuatu yang menakutkan dan mata pelajaran yang sangat sulit. Setyono (2006) Matematika masih menjadi momok bagi sebagian besar siswa (Hadi, 2017). Sebenarnya masalah terbesar justru terletak pada proses pembelajaran matematika itu sendiri. Banyak proses yang sangat mendasar, yang seharusnya diajarkan dengan gembira dan seksama, ternyata dilewati begitu saja. Hal ini mengakibatkan dasar matematika anak menjadi lemah dan tidak mampu mendukung proses pembelajaran pada level selanjutnya. Ketika

sudah sampai pada level yang cukup tinggi, SMP dan SMA bahkan Perguruan tinggi, hal itu akan membawa dampak merugikan terhadap pelajaran eksakta lainnya, seperti fisika dan kimia. Karena untuk melakukan perhitungan fisika dan kimia diperlukan ilmu matematika. Jika rumus sudah benar, tetapi menghitungnya salah, atau tidak tahu cara menghitung yang praktis, kemungkinan besar nilai eksakta tidak akan pernah baik. Lama kelamaan, si anak akan merasa bahwa sekolah itu sulit. Itu karena pelajaran eksakta memegang peranan penting dalam kurikulum di sekolah.

Materi matematika di SD/MI yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah Keliling dan Luas Bangun Datar. Pada materi ini, siswa SD/MI masih banyak yang kesulitan untuk membedakan menggunakan rumus luas dan keliling bangun datar. Hal ini diperkuat oleh suatu fakta yang ditemukan peneliti berdasarkan observasi awal pada beberapa siswa SD/MI ketika membahas soal-soal cerita yang melibatkan materi keliling dan luas segitiga. Hampir 50% siswa melakukan kesalahan yang bisa disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya kesalahan interpretasi, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi. Pada saat observasi awal, peneliti menyajikan soal cerita sebagai berikut; “Tentukan keliling dan luas segitiga siku-siku jika diketahui tinggi $AB = 6$ cm, $BC = 8$ cm, dan $AC = 10$ cm. Pada saat ditanya dan diminta menentukan jawaban, para siswa mulai mengerjakan dengan mencoba menuliskannya pada kertas yang sudah disediakan. Dari hasil jawaban diperoleh kesimpulan, bahwa diantara 25 siswa yang menjawab benar dengan tepat sekitar 8 orang, sisanya ada yang sudah benar namun tertukar. Artinya, rumus luas digunakan untuk menghitung keliling, dan rumus keliling digunakan untuk menghitung luas. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa belum memahami konsep materi tersebut secara baik dan mendalam.

Untuk mengajarkan konsep matematika pada anak SD, pengajar harus mengetahui cara berpikir anak. Menurut Piaget (dalam Rosnawati, 2009), tahapan perkembangan kognitif anak SD berapa pada tahap praoperasional hingga operasional konkrit. Piaget menggunakan istilah operasional konkrit untuk menggambarkan kemampuan berpikir pada tahap ini disebut “dapat berpikir”. Karakteristik berpikir anak pada tahap periode berpikir konkrit ini, antara lain : kombinivitas atau klasifikasi, reversibilitas, asosiativitas, identitas, korespondensi satu-satu antar objek-objek dari dua kelas, dan kesadaran adanya prinsip-prinsip konservasi. Henriksen dan Mehta (2016) mengatakan bahwasanya kreativitas menjadi salah satu kualitas berpikir yang paling penting dan diinginkan untuk sukses di abad ke-21. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk menanamkan konsep keliling dan luas bangun datar pada siswa SD/MI adalah model pembelajaran eksperiensial. Silberman (2014) menyatakan bahwa pembelajaran eksperiensial bisa didasarkan atas pengalaman kerja/hidup yang nyata dan pengalaman terstruktur yang mensimulasikan atau mendekati pengalaman hidup yang sebenarnya. Pembelajaran eksperiensial menggunakan serentang luas metodologi (Silberman, 2014), diantaranya : pengalaman lapangan, permainan peran, *game*, simulasi, visualisasi, bercerita, kegiatan petualangan, dll. Namun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pembelajaran eksperiensial yang berbasis permainan.

Siberman (2014) mengungkapkan Pengalaman dini sebagai anak-anak menjadikan permainan sebagai jalan menuju pembelajaran. Bermain adalah bagian penting dari perkembangan manusia. Sebuah kegiatan berbasis permainan akan menarik jika ia menyediakan tantangan. *Game* berpusat pada peserta yang aktif, bisa digunakan sebagai unsur yang inovatif dan menyenangkan dalam pengalaman pembelajaran. Astuti (2016) menambahkan bahwa pembelajaran eksperiensial dapat meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan aktivitas belajar dikarenakan model pembelajaran eksperiensial menekankan pada peran sentral dari pengalaman dalam proses belajar. Pengalaman-pengalaman tersebut akan membangun pengetahuan yang bermakna bagi peserta didik berdasarkan pengalaman belajar mereka, agar suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif akan tercipta dengan sendirinya.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Devalina, 2015) dengan judul menanamkan konsep luas bangun datar dengan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) pada pembelajaran matematika. Pada penelitian ini, peneliti hanya fokus pada penanaman materi Luas bangun datar kepada siswa yang mana hasil penelitian menunjukkan hasil positif, karena siswa mampu memahami luas bangun datar dengan baik. Namun, untuk materi keliling bangun datar belum ada pemaparan pada penelitian tersebut. Oleh karena itu, pada penelitian ini, peneliti juga menanamkan konsep keliling maupun luas bangun datar dengan model pembelajaran eksperiensial yang dikemas dalam permainan yang dinamakan dengan "*Draw and Count* (D&C)."

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan partisi dari penelitian besar yang melalui 4 tahapan penelitian model 4D dari Thiagarajan yang terdiri dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pada artikel ini peneliti fokus pada hasil *disseminate* dengan tujuan untuk mendapatkan deskripsi tentang penanaman konsep materi keliling dan luas bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran eksperiensial. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Data hasil penelitian berupa kata-kata yang dipaparkan sesuai kejadian yang ada di lapangan dan dianalisis secara induktif. Penelitian ini tidak hanya menekankan pada hasil pembelajaran, tetapi juga pada proses pembelajaran. Peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian, yaitu sebagai perencana, pelaksana, pengumpul dan penganalisa data, penarik kesimpulan dan pembuat laporan. Ditinjau dari bagaimana penelitian ini dilakukan maka penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian deskriptif. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Al Asy'ari dan SDI Makarimul Akhlaq Jombang.

Prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes, observasi dan wawancara. Proses analisis data dimulai dari menelaah semua data yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu wawancara, pengamatan yang telah ditulis dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, dan sebagainya. Dari sumber data yang diperoleh, peneliti mengklasifikasikan,

mentranskripsikan data, sehingga peneliti dapat melakukan verifikasi (penarikan kesimpulan) dari data dan sumber data yang sudah diklasifikasikan dan ditranskripsikan pada penyajian/paparan data. Pada proses verifikasi ini, peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu menafsirkan dan memberikan makna yang penekanannya menggunakan uraian mendalam dengan kajian pustaka dan hasil-hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran penanaman konsep keliling dan luas bangun datar khususnya segitiga dan jajar genjang dan hasil observasi, hasil pekerjaan pada lembar kerja siswa yang sudah disediakan, serta hasil wawancara dengan beberapa siswa, diperoleh beberapa temuan penelitian sebagai berikut :

1. Penanaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran eksperensial dapat memudahkan siswa memahami konsep keliling dan luas bangun datar. Sehingga siswa mampu memahami kapan siswa harus menggunakan rumus luas bangun datar dan kapan menggunakan rumus keliling bangun datar;
2. Penanaman konsep dengan model pembelajaran eksperensial membuat siswa mendapatkan suatu hal yang baru menurut siswa, diantaranya : Selain pemahaman konsep antara keliling dan luas bangun datar segitiga dan jajar genjang, siswa juga mampu memahami bagaimana menghitung keliling dan luas bangun datar yang lain dan lebih kompleks. Contoh : Misal ada gambar segitiga dan jajar genjang yang dikombinasikan. Siswapun mampu memahami konsep untuk menemukan luas dan keliling bangun tersebut;
3. Antusiame, motivasi dan keceriaan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran eksperensial sangat baik. Hal itu tampak pada saat siswa melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran, mereka selalu tampak bersemangat, tekun, senang terhadap pelajaran yang sedang dihadapi dan tidak merasa bosan dalam proses pembelajara;.
4. Hasil belajar siswa untuk materi keliling dan luas segitiga dan jajar genjang berada pada kategori tuntas baik secara individu maupun klasikal. Karena hasil pekerjaan siswa memperoleh nilai di atas KKM yaitu di atas 75. Dan rata-rata secara klasikal di atas 80%.

Pembelajaran materi keliling dan luas segitiga ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran eksperensial berbasis permainan, permainan yang digunakan diberi nama D & C (Draw and Count). Berikut adalah aturan mainnya :

Materi : Soal Cerita yang terkait materi Keliling Segitiga dan Jajar Genjang

Bahan yang Diperlukan : Spidol/Kapur Tulis, Kertas yang sudah dipotong menjadi ukuran kecil, Penghapus kapur tulis, dan Tisu Basah (untuk menghapus spidol di lantai).

Kegiatan :

- Buatlah permainan yang menarik pada materi ini, pada penelitian ini permainan diberi nama *D & C (Draw & Count)*
- Pada permainan *D & C ini*, Guru meminta siswa untuk duduk melingkar (Pembelajaran bisa *outdoor* atau *indoor*), sebelumnya siswa dibagi menjadi 2 kelompok.
- Dengan memanfaatkan lantai/tanah yang ada, Guru mulai menggambar bentuk segitiga/jajar genjang yang agak besar di atas ubin/tanah menggunakan kapur tulis/spidol dan memberikan ukuran pada setiap sisinya (Ukuran dibuat mulai dari ukuran yang kecil dulu)
- Untuk awal permainan, ukuran sisi pada bangun datar bisa menggunakan satuan ukuran kaki siswa, selanjutnya Sang Guru bisa mulai memberikan ukuran pada setiap sisi mulai dari ukuran yang kecil hingga ukuran yang agak besar.
- Konsep *D & C* ini adalah Guru meminta 1 siswa untuk maju menghitung keliling bangun tersebut sambil mengitari/mengelilingi sisi sisi bangun tersebut.



Gambar 1. Siswa sedang mengelilingi bangun segitiga dan jajar genjang untuk menemukan keliling bangun tersebut dengan satuan kaki

- Sebelum maju, siswa sudah diberi kertas kecil oleh guru untuk mendiskusikan jawaban dengan temannya.

Materi : Soal Cerita yang terkait materi Luas Segitiga dan Jajar Genjang

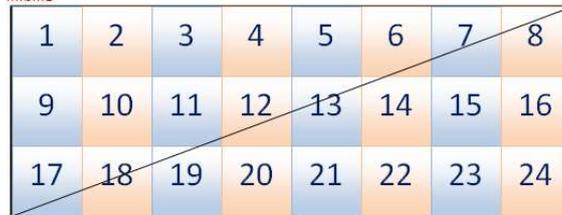
Kegiatan : Untuk menanamkan konsep luas bangun datar, guru memanfaatkan bangun persegi panjang. Berikut aturan mainnya :

- Pertama, Guru menggambar persegi panjang pada lantai. Sebelumnya guru menyiapkan potongan persegi sebanyak-banyaknya sehingga memenuhi luas persegi panjang yang sudah digambar (potongan persegi bisa diberi nomor untuk memudahkan).

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

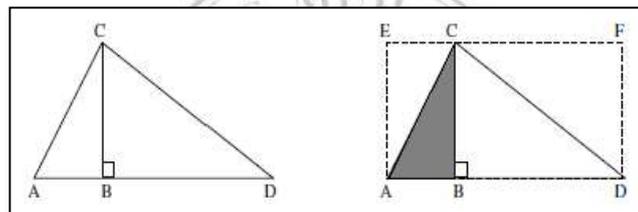
Gambar 2. Ukuran Persegi Panjang dengan ukuran 24 Satuan Luas

- b. Setelah konsep luas persegi panjang terbentuk guru bisa memanfaatkan bangun persegi panjang untuk membentuk konsep segitiga pada siswa. Dengan cara, membagi 2 secara diagonal bangun persegi panjang. Ketika bangun persegi panjang dipotong dengan garis diagonal maka akan terbentuk bangun segitiga sebanyak 2 buah. Sehingga dari situ, bisa ditanamkan bahwa Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times$ Luas Persegi Panjang.



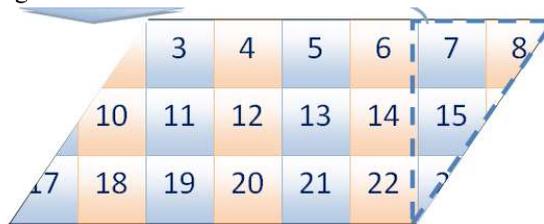
Gambar 3. Penanaman Konsep Luas Segitiga 1

- c. Penanaman konsep ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Devalina (2015) bahwasanya Luas Segitiga ABC = $\frac{1}{2} \times$ Luas Persegi Panjang ADCE dan Luas Segitiga BDC = $\frac{1}{2} \times$ Luas Persegi Panjang BDFC



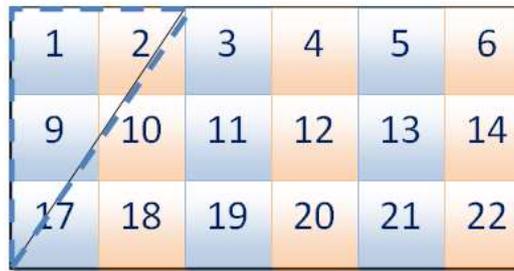
Gambar 4. Penanaman Konsep Luas Segitiga 2

- d. Sedangkan untuk konsep luas jajar genjang, guru juga melakukan hal yang sama. Yaitu dengan memotong bagian sisi kanan jajar genjang sehingga bisa membentuk bangun persegi panjang.



Gambar 5. Penanaman Konsep Luas Jajar Genjang 1

Pada gambar yang diberi garis putus-putus bisa dipotong dan dipindahkan pada sisi kiri gambar sehingga akan terbentuk bangun persegi panjang. Dari analogi ini maka bisa ditanamkan bahwasannya luas jajar genjang adalah alas \times tinggi.



Gambar 6. Penanaman Konsep Luas Jajar Genjang

- e. Setelah menanamkan konsep tersebut. Guru bisa melanjutkan permainan dengan mempersiapkan kertas kecil untuk siswa yang ditunjuk menghitung luas bangun yang sudah dibuat di lantai/tanah.
- g. Siswa berdiskusi dengan masing-masing kelompoknya untuk mencari luas bangunan tersebut.
- h. Setelah penanaman konsep dengan permainan, maka guru memberikan LKS yang sudah dibuat dengan menggunakan model pembelajaran eksperensial berbasis permainan.

Strategi Experiential Learning Berbasis Game Pembelajaran

MATERI: SOAL CERITA YANG MELIBATKAN MATERI KELILING & LUAS SEGITIGA & JAJAR GENJANG

KEGIATAN-

- Buatlah permainan yang menarik pada materi ini, salah satunya adalah permainan yang diberi nama D & C (*Draw & Count*)
- Pada permainan D & C ini, Guru meminta siswa untuk duduk melingkar (Pembelajaran bisa outdoor atau indoor), sebelumnya siswa dibagi menjadi 2 kelompok.
- Dengan memanfaatkan lantai/tanah yang ada, Guru mulai menggambar bentuk segitiga/jajar genjang yang agak besar di atas ubin/tanah menggunakan kapur tulis/spidol dan memberikan ukuran pada setiap sisinya (Ukuran dibuat mulai dari ukuran yang kecil dulu)
- Untuk awal permainan, ukuran sisi pada bangun datar bisa menggunakan satuan ukuran kaki siswa, selanjutnya Sang Guru bisa mulai memberikan ukuran pada setiap sisi mulai dari ukuran yang kecil hingga ukuran yang agak besar.
- Konsep D & C ini adalah Guru meminta 1 siswa untuk maju menghitung keliling bangun tersebut sambil mengitari/mengelilingi sisi sisi bangun tersebut
- Sebelum maju, siswa sudah diberi kertas kecil oleh guru untuk mendiskusikan jawaban dengan temannya.
- Kalau hitungan salah, siswa tersebut masuk kedalam bangun datar tersebut hingga ada teman satu kelompoknya yang membantu menjawab dengan benar. Jika hitungan benar kelompok tersebut mendapatkan bintang terang tanda kemenangan.
- Begitu juga untuk mencari luas, Guru mempersiapkan kertas kecil untuk siswa yang ditunjuk menghitung luas bangun tersebut.
- Siswa berdiskusi dengan masing-masing kelompoknya untuk mencari luas bangunan

BAHAN YANG DIPERLUKAN :

1. Spidol/Kapur Tulis
2. Kertas yang sudah dipotong menjadi ukuran kecil
3. Penghapus kapur tulis
4. Tisu Basah (untuk menghapus spidol di lantai)

Assalamu alaikum Sahabat... Selamat Datang di DUMASIS LEVEL 5 Bersama Saya Dekuigi

Tujuan Permainan ini adalah:
Membelajarkan Menjawab Soal Cerita yang berkaitan dengan Keliling & Luas Segitiga & Jajar Genjang

Manah Ingat Manah !!!
Jangan Lupa Berdoa dulu ya sebelum memulai permainan !

Latihan Dulu Yuki!
Selesaikan 2 soal berikut!

1. Dini memiliki penggaris berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 12 cm dan tinggi 5 cm. Tentukan luas penggaris Dini?
2. Tentukan keliling jajargenjang PQRS yang memiliki panjang RS = 18 cm dan QR = 16 cm !

Jawab :

Jawaban No.1
Rumus luas segitiga adalah $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
Luas penggaris Dini = $\frac{1}{2} \times 12 \times 5$
= 6×5
= 30
Jadi, Luas penggaris Dini adalah 30cm²

Jawaban No.2
Rumus keliling jajar genjang PQRS = PQ + QR + RS + SP
= 18 + 16 + 18 + 16
= 68 cm
Jadi, Keliling jajar genjang PQRS adalah 68 cm

Keterangan :

- Beri warna Pink pada bintang jika jawaban Benar
- Beri warna Hitam jika jawaban Salah

SKOR :
100

Gambar 7. Halaman Depan LKS yang sudah dikembangkan untuk materi Keliling dan Luas Segitiga dan Jajar Genjang

Kesimpulan

Berdasarkan paparan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Penanaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran eksperensial berbasis permainan dapat memudahkan siswa memahami konsep keliling dan luas bangun datar. Sehingga siswa mampu membedakan kapan

harus menggunakan rumus luas bangun datar dan kapan menggunakan rumus keliling bangun datar. Selain pemahaman konsep antara keliling dan luas bangun datar segitiga dan jajar genjang, siswa juga mampu memahami bagaimana menghitung keliling dan luas bangun datar yang lain dan lebih kompleks. Model pembelajaran eksperensial menjadikan Siswa lebih antusias, ceria, dan semangat dalam mengikuti proses pembelajaran dan tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran. Ditambah lagi hasil belajar yang diperoleh siswa berada pada kategori tuntas baik secara individu maupun klasikal.

Pustaka

- Astuti, Yani Kusuma. 2016. *Pembelajaran Berbasis Pengalaman (Experiential Learning) untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Aktivitas Mahasiswa*. Vol. 7 No.3 ISSN 1693-7945
- Devalina, Nena. 2015. *Menanamkan Konsep Luas Bangun Datar Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CtI) Pada Pembelajaran Matematika*. Artikel E-Journal Universitas Bung Hatta Padang
- Hadi, Sutarto. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Henriksen, Danah and Mehta, Rohit. 2016. *A Beautiful Mindset: Creative Teaching Practices in Mathematics*. *Journal of Mathematics Education*. December 2016, Vol. 9, No. 2, pp. 81-89
- Rosnawati. 2009. *Enam Tahapan Aktivitas Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mendayagunakan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa*. Makalah. Disampaikan dalam Seminar Nasional
- Silberman, Mel. 2014. *Handbook Experiential Learning Strategi Pembelajaran dari Dunia Nyata*. Jakarta : Nusa Media bekerja sama dengan LPIP (Lembaga Pengembangan Ilmu Pengetahuan)

