

## **TABUIK DALAM PEMBELAJARAN BANGUN RUANG DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR)**

**Rozi Fitriza<sup>1</sup>, Indra Gunawan<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang  
Email: <sup>1</sup>[rozifitriza.mtk@gmail.com](mailto:rozifitriza.mtk@gmail.com); [rozifitriza@uinib.ac.id](mailto:rozifitriza@uinib.ac.id); <sup>2</sup>[Indragunawan.deigu@gmail.com](mailto:Indragunawan.deigu@gmail.com)

Received: January 2018; Accepted: March 2018; Published: April 2018

### **Abstrak**

Pembelajaran akan bermakna jika siswa berperan aktif menemukan konsep atas materi yang dipelajari. Keterlibatan berbagai konteks yang dekat dan dikenal oleh siswa dalam pembelajaran matematika memotivasi belajarnya dan siswa melihat pentingnya belajar matematika. Penggunaan konteks benda budaya seperti *tabuik* dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) menjadi sebuah inovasi pembelajaran di kelas VIII SMPN 4 Pariaman. Pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Datar sangat cocok dengan konteks *tabuik*, yang dibangun dari beberapa bangun ruang. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan PMR menggunakan *tabuik* dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) menggunakan *tabuik* dalam pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 4 Pariaman. Selain memberikan hasil yang baik terhadap hasil belajar, pembelajaran dengan PMR menggunakan *tabuik* menumbuhkan aktivitas dan sikap positif siswa dalam pembelajaran matematika dan sikap menghargai budaya sendiri.

Kata kunci: Pendidikan Matematika Realistik (PMR), *tabuik*, hasil belajar.

### **Abstract**

*Learning and teaching will be meaningful if the students take an active role in finding the concept. The involvement of various contexts that are close to and known by students in learning and teaching mathematics motivate their learning and students see the importance of learning math. The use of cultural object such as tabuik in learning mathematics with Realistic Mathematics Education (RME) approach becomes an innovative learning at grade VIII of SMPN 4 Pariaman. Learning of polyhedrons (prism and pyramid) topic appropriate with the tabuik, which is built from several polyhedrons. This experimental study aims to see the comparison of student learning outcomes taught by RME approach using tabuik with student learning outcomes taught by conventional learning. The result of data analysis showed that the result of mathematics learning outcomes of students taught by Approach of Realistic Mathematics Education (RME) using tabuik in learning of polyhedron topic higher than mathematics learning outcomes of students taught by conventional learning at grade VIII SMPN 4 Pariaman. In addition, learning with RME approach and tabuik foster positive students' activities and positive attitudes in mathematics learning also appreciate their own culture.*

*Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), tabuik, learning outcomes.*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan siswa ke dalam proses belajar sehingga siswa dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan yang diharapkan. Khususnya pada proses pembelajaran matematika, pendidikan seharusnya mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara siswa sendiri. Banyak persoalan yang dapat diangkat dari berbagai situasi (konteks), yang dirasakan bermakna sehingga menjadi sumber belajar. Penerapan metode dan penggunaan media pembelajaran yang cocok dengan kondisi, pengalaman dan budaya di lingkungan siswa, membuat pembelajaran benar-benar dapat merubah kondisi siswa dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak paham menjadi paham.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di SMPN 4 Pariaman, diketahui bahwa guru telah berusaha untuk memberikan yang terbaik kepada siswanya. Proses pembelajaran dimulai dengan guru memotivasi siswa untuk memusatkan perhatian. Guru menjelaskan materi dengan mengemukakan rumus-rumus dan konsep-konsep matematika dalam bentuk yang sudah jadi kemudian menulisnya di papan tulis yang disertai dengan contoh-contoh soal, selanjutnya siswa diberikan latihan. Penyajian rumus atau konsep matematika dalam bentuk yang sudah jadi ternyata tidak mampu membangkitkan motivasi siswa. Siswa lebih cenderung untuk melakukan kegiatan yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang diterapkan masih bersifat abstrak, karena guru belum optimal menggunakan bentuk yang realistik untuk mempermudah penanaman konsep matematika kepada siswa. Guru jarang mengaitkan permasalahan matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, sementara di lingkungan siswa banyak sekali yang dapat dijadikan sumber belajar yang mampu membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran khususnya matematika, seperti falsafah Minang kata '*alam takambang jadi guru*'. Sehingga masalah di atas berimbas pada motivasi siswa yang semakin melemah karena ketidaktahuan akan pentingnya matematika dalam kehidupan.

Melihat realita di atas, penulis berpendapat bahwa permasalahan tersebut harus dicari solusinya, karena jika permasalahan tersebut dibiarkan, maka hasil belajar matematika siswa dikhawatirkan akan terus mengalami penurunan. Menurut penulis, untuk mengatasi masalah di atas terdapat salah satu metode belajar yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi bangun ruang sisi datar, yaitu dengan menerapkan metode pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR), karena PMR merupakan sebuah pendekatan yang mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri dan menggunakan objek pembelajaran yang sifatnya dekat dengan kehidupan dan budaya siswa.

Penulis tertarik menggunakan pendekatan PMR untuk mengatasi masalah di atas, karena PMR merupakan salah satu pendekatan dimana

konsep matematika muncul dari proses matematisasi, yaitu dimulai dari penyelesaian yang berkaitan dengan konteks, kemudian siswa secara perlahan mengembangkan alat dan pemahaman matematika ke tingkat yang lebih formal. Menurut de Lange (dalam Hadi, 2005:9), dalam filsafat PMR siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai persoalan dan situasi dunia riil.

Berbagai literatur mengemukakan bahwa PMR berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa, seperti gambaran berikut ini: Di Negara Amerika Serikat mulai menggunakan materi kurikulum PMR di sejumlah sekolah, hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi siswa dalam ujian nasional meningkat pesat (Romberg dan de Lange, 1998). Di Negeri Belanda sendiri, juga terdapat hasil positif yang dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan PMR dalam mereformasi pendidikan matematika. Dalam studi komparatif internasional, siswa-siswa Belanda menempati posisi yang tinggi (Mullis, dkk, 2000) (dalam Hadi 2005:8).

Hasil-hasil penelitian di Indonesia juga sudah cukup banyak menunjukkan keberhasilan penerapan pendekatan PMR dalam pembelajaran matematika. Pendekatan PMR yang dipadukan dengan budaya lokal juga terbukti memberikan dampak yang positif bagi siswa guru dan lingkungan. Model PMR berbasis keunggulan lokal Kudus (pakaian, rumah adat, kuliner, permainan, batik) dapat merangsang dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa serta menumbuhkan kecintaan siswa

terhadap budaya lokal Kudus.(E. Zuliana dan H.S.Bintaro, 2013). (Helsa dan Hartono, 2012) dalam penelitiannya menggunakan *math traditional dance* sebagai konteks dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR dapat mendukung proses pembelajaran dan pemahaman geometris siswa kelas IV pada materi pencerminan dan simetri. Penelitian dengan menggunakan makanan tradisional yang dilakukan oleh Rahma S. Utari menunjukkan bahwa penggunaan konteks resep empek-empek dapat mendukung kemampuan bernalar siswa SMP pada materi perbandingan.

Pada pembelajaran PMR guru lebih banyak mengarahkan siswa untuk aktif dan saling berinteraksi serta kerjasama untuk membangun pemahaman sampai menemukan konsep-konsep matematika berdasarkan pengetahuan informal yang dimiliki siswa. Guru memulai pembelajaran dengan permasalahan realistik yang dekat dan dikenal bahkan dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan penggunaan *tabuik*, karena dengan mengkonkritkan objek matematika yang abstrak menjadi mudah dipahami siswa.

Istilah *tabuik* sebenarnya bukan kata yang berasal dari Minang. Kata *tabuik* merupakan serapan dari bahasa Arab. Asal mula kata *tabuik* adalah *tabut*. *Tabut* sendiri memiliki arti kotak atau peti kayu. *Tabuik* dibuat oleh masyarakat Pariaman yang tingginya dapat mencapai 15 meter. Bagian atas mewakili keranda berbentuk menara yang dihiasi dengan bunga dan kain beludru berwarna-warni. Sedangkan, bagian bawah berbentuk tubuh kuda, bersayap, berekor dan berkepala manusia berambut panjang. Kuda

itu dibuat dari rotan dan bambu dengan dilapisi kain beludru halus warna hitam dan pada empat kakinya terdapat gambar kalajengking menghadap ke atas. Kuda tersebut adalah simbol *Buraq*, kendaraan yang memiliki kemampuan terbang secepat kilat dan digunakan saat *Isra' Miraj* Nabi Muhammad SAW. *Buraq* dipercaya membawa Imam Hussein ke langit.

Bagian tengah *tabuik* berbentuk kotak yang berukuran persegi dan ada yang berbentuk gapura petak yang ukurannya makin ke atas makin besar. Pada gapura itu ditempelkan motif ukiran khas Minangkabau. Di bagian bawah dan atas gapura ditancapkan *bungo salapan* atau delapan bunga berbentuk payung dengan dasar kertas warna bermotif ukiran atau batik. Puncak *tabuik* dihiasi payung besar yang dibalut kain beludru dan kertas hias yang juga bermotif ukiran. Di atas payung ditancapkan patung burung merpati putih. Kaki *tabuik* terdiri dari empat kayu balok bersilang dengan panjang sekitar 20 meter. Balok-balok itu digunakan untuk menggotong dan *menghoyak* *tabuik* yang dilakukan sekitar 50 orang dewasa, seperti pada gambar di bawah ini. Sumber (<http://blog.ugm.ac.id/tradisi-tabuik-di-pariaman-beta-version/>).



Gambar 1. *Tabuik*

(Sumber: <http://www.west-sumatra.com>)

Dari Gambar 1 terlihat bahwa *tabuik* memiliki komponen-komponen bangun ruang sisi datar yang berbentuk: Kubus, bangun yang berbentuk kubus pada *tabuik* memiliki panjang rusuk  $\pm 2$  meter, Balok, bangun yang berbentuk balok pada *tabuik* memiliki ukuran panjang  $\pm 1$  meter, lebar  $\pm 1$  meter, dan tinggi  $\pm 4$  meter, Limas, bangun yang berbentuk limas pada *tabuik* ada dua buah, pertama pada bagian bawah memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang rusuk alas  $\pm 2$  meter, dan memiliki tinggi limas  $\pm 2$  meter. Kedua pada bagian atas *tabuik* memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang rusuk alas  $\pm 1$  meter, dan memiliki tinggi limas  $\pm 0.5$  meter.

Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika, khususnya dalam materi matematika kelas VIII semester II. Dalam penelitian yang penulis lakukan dengan menggunakan *tabuik* dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar. *Tabuik* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model miniatur dari *tabuik* yang penulis buat dari kertas karton yang tingginya sekitar 60 cm.

*Tabuik* salah satu bentuk yang konkrit dan riil yang sangat dekat dengan kehidupan siswa-siswa SMPN 4 Pariaman. Pada *tabuik* mengandung unsur-unsur bangun ruang sisi datar yang dapat dijadikan sumber belajar matematika bagi siswa, khususnya pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Penggunaan *tabuik* dalam pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar, menurut penulis sangat cocok. Sehingga diharapkan penggunaan *tabuik* dalam pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Berikut ini diuraikan tentang jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, populasi dan sampel, prosedur, instrumen serta teknik analisis data.

### **Jenis Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen terdapat kelompok yang sengaja diberi perlakuan yang berbeda. Disamping itu ada kelompok kontrol yang merupakan kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan seperti halnya pada kelas eksperimen. Dalam penelitian ini kelompok pertama yaitu kelas eksperimen, diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik menggunakan konteks dan media *Tabuik* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Kelompok kedua yaitu kelas kontrol yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan konvensional materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II di kelas VIII SMPN 4 Pariaman. Penelitian ini berkaitan dengan pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Datar, dimana menggunakan konteks *tabuik*. Karena pada bagian-bagian *tabuik* terdapat berbagai bangun ruang sisi datar.

### **Target/Subjek Penelitian/Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 4 Pariaman. Jumlah seluruh siswa yang menjadi populasi adalah 193

orang. Sampel yang dipilih dalam penelitian haruslah menggambarkan keseluruhan karakteristik dari suatu populasi, karena jumlah populasi cukup banyak dan mengingat keterbatasan waktu, dana maupun tenaga yang ada pada penulis, maka tidak semua populasi diambil dalam penelitian ini. Oleh sebab itu, penulis perlu melakukan penarikan sampel.

Salah satu teknik yang dipakai untuk pengambilan sampel adalah teknik *cluster random sampling* atau disebut dengan *sampling klaster*, karena penulis bermaksud untuk membandingkan antara dua kelompok yang terpilih secara acak. Karena keenam populasi merupakan kelas yang berdistribusi normal, homogen dan memiliki nilai rata-rata yang setara. Maka pengambilan sampel dilakukan dengan pengundian nomor yang diambil dua nomor secara acak. Nomor yang terambil pertama dijadikan sebagai kelas eksperimen (kelas VIII.2) dan nomor yang terambil kedua dijadikan sebagai kelas kontrol (VIII.3).

### **Prosedur**

Secara umum prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan akhir. Tahap persiapan yaitu mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), miniatur *tabuik*, dan tes hasil belajar. RPP dirancang sebanyak 6 kali pertemuan. Dalam setiap pertemuan disertai dengan lembar kerja, yang menuntun siswa untuk bekerja menemukan konsep.

Tahap pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya berbeda pada kegiatan inti. Kegiatan pendahuluan dimana

guru mempersiapkan peserta didik, menyampaikan apersepsi, motivasi dan penyampaian tujuan pembelajaran. Kegiatan inti di kelas eksperimen dimana siswa dengan arahan dari guru serta memperhatikan petunjuk pada lembar kerja mengeksplorasi *tabuik* untuk menemukan konsep-konsep pada materi Bangun Ruang Sisi Datar (kubus, balok, prisma dan limas). Sedangkan pada kelas kontrol, siswa dengan bantuan penjelasan dan arahan dari guru memahami materi. Kegiatan penutup pembelajaran terdiri dari membuat kesimpulan dan refleksi atas pembelajaran yang telah dilaksanakan, serta tindak lanjut pembelajaran.

Kegiatan akhir penelitian ditandai dengan pemberian tes hasil belajar. Tes digunakan untuk mengukur pencapaian siswa setelah mempelajari materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### **Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Data primer pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Tes hasil belajar merupakan alat pengumpul data, dalam penelitian ini tes dilakukan setelah pokok bahasan selesai diajarkan. Tes hasil belajar berfungsi untuk mengukur tingkat kemampuan individu, baik dalam bidang pengetahuan maupun keterampilan sebagai hasil belajar. Jadi, instrumen dalam penelitian ini berfungsi untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay dengan 10 butir soal. Tes yang digunakan telah memenuhi syarat soal tes yang baik; valid, reliabel, memiliki daya beda yang signifikan.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang didapat dari tes hasil belajar dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan pendekatan PMR menggunakan *tabuik* dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Teknik analisis data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji-t.

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan pengamatan penulis selama penelitian, terlihat bahwa dalam proses belajar mengajar siswa pada kelas eksperimen lebih termotivasi dan tertarik untuk belajar dari pada siswa kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena metode pembelajaran yang digunakan berbeda dengan biasanya dan adanya keterlibatan langsung siswa dengan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan Freudenthal, "*Mathematics starting at, and staying within reality*" (Gravemeijer, 1994:94). Dimana matematika diawali dan disokong dalam realitas. Sehingga pembelajaran matematika akan dapat dipahami oleh siswa jika diawali dengan hal-hal yang ada dalam keseharian siswa. Pada kelas eksperimen pada penelitian ini menggunakan *tabuik* sebagai konteks dalam pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.

Sepanjang proses pembelajaran berlangsung, siswa memperlihatkan kesenangan karena banyak sekali manfaat yang dapat diperoleh. Siswa merasa lebih dekat dengan temannya, timbulnya

suasana yang tidak kaku dalam belajar, dan siswa juga dapat berbagi ilmu yang diperolehnya. Dengan menggunakan media pembelajaran berupa *tabuik* yang merupakan suatu benda yang dikenal bagi siswa menyebabkan siswa dapat melihat secara konkret terhadap apa yang mereka pelajari.

Prinsip *self-developed models*, dari tiga prinsip kunci pelaksanaan PMR, merupakan dasar penggunaan *tabuik*. Model digunakan untuk menjembatani antara pengetahuan informal dan pengetahuan formal. Dalam PMR, model dibangun oleh siswa sendiri, artinya siswa membangun model dalam pemecahan masalah. Dalam tahap awal model adalah model, situasi yang familiar oleh siswa. Model ditempatkan sebagai perantara antara situasi dan pengetahuan formal. Model di awalnya digunakan untuk permulaan poin dasar untuk membangun matematika formal. Dalam kasus pada umumnya, model diidentikkan dengan model yang bisa dimanipulasi. Tetapi dalam PMR, model dapat diperluas menjadi model situasi dan model matematis (Gravemeijer, 1994).

Setiap pertemuan aktivitas siswa yang positif serta motivasi siswa cenderung mengalami peningkatan, karena dalam pembelajaran dengan pendekatan PMR siswa dituntut untuk berbuat. Hal ini diperkuat oleh pendapat (Sardiman, 2003:95) yaitu: Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip di dalam interaksi belajar mengajar. Menurut Piaget (dalam Sardiman, 2003:100) bahwa Seorang anak itu berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa perbuatan berarti anak itu tidak berpikir. Oleh karena itu dalam belajar siswa harus diberi kesempatan untuk melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang ada

dalam pikirannya sehingga ada keserasian antara aktivitas fisik dan mental.

Gambar berikut menunjukkan aktivitas siswa pada kelas eksperimen. Gambar 2a. Siswa bekerja berkelompok untuk mengeksplorasi *tabuik*. Masing-masing kelompok memiliki miniatur *tabuik* untuk dijadikan sumber belajar. Siswa diminta menemukan konsep tentang sifat-sifat yang terdapat pada bangun ruang sisi datar dengan menggunakan *tabuik*. Siswa menemukan sifat panjang rusuk bangun ruang melalui kegiatan mengukur dengan satuan tidak baku (lidi) (Gambar 2b). Siswa juga dapat menemukan pola jaring-jaring pada bangun ruang serta menemukan luas permukaannya (Gambar 2c).

Pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Siswa secara umum mendengarkan penjelasan dari guru, memperhatikan guru dalam memperagakan media pembelajaran (berupa bangun-bangun ruang sisi datar) kemudian mencatat apa yang ditulis guru di papan tulis. Guru juga menyuruh kembali membaca dan memahami apa yang sudah dicatat. Kemudian mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru sesuai contoh soal yang diberikan guru sebelumnya. Walaupun guru telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun tetap saja tidak ada pertanyaan yang muncul dari siswa. Interaksi belajar yang positif antar siswa di kelas kontrol ini sedikit sekali. Hal ini terlihat pada saat mengerjakan soal latihan, siswa kurang mau bertanya kepada siswa lain maupun guru tentang penyelesaian soal yang kurang dipahami.



a



b



c

Gambar 2. Aktivitas Siswa pada Kelas Eksperimen

Dalam mengerjakan latihan di kelas kontrol dilakukan secara klasikal yaitu setelah siswa selesai mengerjakan latihan, kemudian dibahas soal-soal yang dirasa sulit oleh sebagian besar siswa. Bagi siswa yang bisa mengerjakan diminta untuk membuatnya di depan kelas. Setelah itu guru memberikan kesempatan kepada siswa lainnya untuk memberikan tanggapan dan

mempertanyakan kembali hasil yang dibuat oleh temannya tadi. Kadang ada juga timbul pertanyaan dari siswa, namun siswa lebih banyak diam. Siswa mencatat dan menerima saja terhadap jawaban yang dibuat oleh temannya tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa semangat atau motivasi belajar di kelas kontrol lebih rendah dari kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan pada kelas kontrol tidak menjadikan matematika sebagai aktivitas insani, artinya siswa dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi. Sebagaimana dikemukakan oleh Freudenthal (dalam Hadi, 2005:7): Siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receiver of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi).

Untuk mengatasi masalah pada kelas kontrol di atas, maka setiap siswa yang bisa menyelesaikan soal-soal latihan dan pekerjaan rumah dengan baik akan diminta masing-masing siswa itu secara bergantian untuk menuliskan penyelesaian soal di depan kelas dan akan dijadikan sebagai nilai tambahan bagi siswa tersebut. Akhirnya siswa termotivasi untuk belajar dan bertanya pada siswa yang lain jika mereka tidak tahu penyelesaian soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis data tes akhir siswa terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata kelas eksperimen 73,97 dan nilai rata-rata kelas kontrol 66,16. Nilai tertinggi kelas eksperimen adalah 92, nilai terendah adalah 45 dengan simpangan bakunya adalah 12,81. Sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi adalah 92, nilai terendah adalah 40,

dengan simpangan bakunya adalah 13,31. Hal ini berarti bahwa hasil belajar kelas eksperimen memiliki keragaman yang lebih kecil dari pada kelas kontrol.

Selain melihat perbandingan nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata dan simpangan baku kelas eksperimen dan kelas kontrol, juga dilakukan uji t terhadap hasil belajar matematika siswa untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Dari hasil perhitungan didapatkan  $t_{hitung} = 2,3928$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,670$  dengan taraf kepercayaan 95%, dan  $dk = 62$ . Hal ini berarti diterima hipotesis yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) menggunakan *tabuik* dalam pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 4 Pariaman.

Apabila ditinjau dari tes akhir, pada kelas eksperimen jumlah siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMPN 4 Pariaman untuk mata pelajaran matematika adalah 70 sebanyak 22 orang, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 15 orang. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen terdapat 22 orang yang tuntas dalam belajar secara individual, sedangkan pada kelas kontrol 15 orang siswa. Data tersebut juga menunjukkan bahwa ketuntasan belajar kelas eksperimen adalah 68,75%, sedangkan pada kelas kontrol adalah 46,88%. Dengan demikian jelas bahwa persentase ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik menggunakan konteks *tabuik* pada kelas eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Hal ini terjadi karena siswa betul-betul terlibat langsung dalam menemukan konsep-konsep matematika dengan menggunakan media pembelajaran yang sifatnya riil yang dekat dengan kehidupan siswa yaitu *tabuik*. Siswa dapat memahami konsep matematika dengan lebih baik sehingga pada akhirnya hasil belajar dapat ditingkatkan.

Kenyataan ini disebabkan karena konsep Pendidikan Matematika Realistik (PMR) itu sendiri dan menggunakan *tabuik* sebagai media yang bersifat riil yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari. Berdasarkan pemikiran de Lange (dalam Hadi, 2005:9) Dalam PMR matematika dianggap sebagai aktivitas insani (*mathematics as human activities*) dan harus dikaitkan dengan realistik dan penemuan kembali ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai persoalan dan situasi 'dunia riil'.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berikut ini gambaran simpulan penelitian dan saran bagi guru dan peneliti selanjutnya.

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang menggunakan *tabuik* dalam pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar dengan

pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional pada taraf kepercayaan 95%.

### Saran

Hasil-hasil positif yang ditunjukkan dari pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Guru juga dapat berkreasi menggunakan konteks-konteks riil yang dikenal siswa. Konteks budaya menjadi sesuatu yang menarik untuk digunakan dalam pembelajaran. Siswa memahami matematika dalam budaya sekaligus mengenal dan melestarikan budaya daerah bahkan budaya bangsa. Hasil ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

### REFERENSI

E.Zuliana dan H.S.Bintaro. (2013). *Desain Pembelajaran Matematika Realistik di*

*Sekolah Dasar Berbasis Keunggulan Lokal Kudus*. Kudus: Universitas Muria Kudus.

Gravemeijer, K. P. E. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal University.

Hadi, Sutarto. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip Banjarmasin

Helsa, Y., dan Hartono, Y. (2011). Designing Reflection and Symmetry Learning by Using Math Traditional Dance in Primary School. *IndoMs – JME*, 2(1), 79 – 94.

Sardiman, A.M. (2003). *Interaksi dan Motivasi Dalam Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia

Utari Rahma S. *Desain Pembelajaran Materi Perbandingan Menggunakan Konteks Resep Empek-Empek Untuk Medukung Kemampuan Bernalar Siswa SMP*. Diakses 4 April 2018 dari [jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa/article/download/1444/1155](http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa/article/download/1444/1155)

(2007). *Tradisi Tabuik di Pariaman*. Diakses tanggal 7 April 2018 dari <http://blog.ugm.ac.id/tradisi-tabuik-di-pariaman-beta-version/http://www.west-sumatra.com>