

**Eksplorasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Pada Tradisi Sedekah Bumi Surabaya  
Sebagai Wujud Implementasi Etnomatematika**

**Jessica Cindy Aditya Clariza**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya ( [jessica.19162@mhs.unesa.ac.id](mailto:jessica.19162@mhs.unesa.ac.id) )

**Budiyono**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya ( [budiyono@unesa.ac.id](mailto:budiyono@unesa.ac.id) )

**Abstrak**

Pemadatan jam belajar dan pemberhentian sedekah bumi selama 2 tahun mengakibatkan luntarnya budaya dan ketergantungan *Gadget*. Kurikulum 2013 mengupayakan pembelajaran Etnomatematika di SD supaya Peserta Didik berkarakter Pancasila dan melestarikan budaya. Penelitian bertujuan (1) mendeskripsikan eksplorasi konsep Matematika pada tradisi sedekah bumi di Surabaya terhadap pembelajaran Matematika SD; (2) mendeskripsikan pandangan Pendidik terkait hasil eksplorasi sebagai alternatif sumber belajar Matematika. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dan pendekatan etnografi. Pengumpulan data melalui triangulasi. Subjek penelitian adalah sesepuh dan juru kunci Sumur Welut, serta Pendidik SDN Sumur Welut III Surabaya. Hasil penelitian adalah aktivitas upacara adat terfokus Punden, Sumur, dan Kenduren; dan aktivitas prosesi pengiring terfokus Kirab, Rebutan, dan Tayub terdapat konsep dan menjadi sumber belajar Matematika Kurikulum 2013.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Membilang, Mengukur, Menganalisa Bangunan, Tradisi Sedekah Bumi

**Abstract**

The density of study hours and cessation of the Earth Alms Tradition for two years resulted in the fading of the tradition. The 2013 curriculum seeks ethnomathematics learning in schools. Research to (1) describe the exploration of mathematical concepts in the Sedekah Bumi tradition in Surabaya towards learning basic mathematics; (2) describe the views of Educators regarding the results of exploration as an alternative source of learning Mathematics. Research used a qualitative descriptive method and an ethnographic approach with a triangulation technique to the Sumur Welut elders, and Educators at SDN Sumur Welut III Surabaya. The result is a traditional ceremony focused on Slametan, Kenduren; and accompaniment focused on Kirab, Rebutan, and Tayub having concepts and as basic Mathematics learning resources.

**Keywords:** Ethnomathematics, Counting, Measuring, Analyzing Buildings, Earth Alms Tradition

**UNESA**  
Universitas Negeri Surabaya

## PENDAHULUAN

(Menteri Pendidikan, Kebudayaan, 2022) mengatakan kurikulum 2013 pada pendidikan dasar tertera struktur kurikulum berupa kegiatan pembelajaran intrakurikuler dengan beban belajar kelas II, III, V, dan VI SD berlangsung selama 24 jam dalam seminggu atau 4 jam dalam sehari. Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran yang saling menyalurkan aksi beserta ide, mengembirakan, menantang, memberikan motivasi Peserta Didik aktif dengan aktif selama pembelajaran, dan memberikan kreativitas, kemandirian sesuai bakat minat, perkembangan fisik dan psikologis sesuai standar proses kepada Peserta Didik. Kurangnya beban belajar muatan Matematika menjadi tugas berat Pendidik dalam menanamkan konsep yang tidak mengandalkan rumus saja di kelas II, III, V dan VI.

Menurut hasil penelitian (Swaratifani, 2021) menyatakan bahwa pengaruh kesulitan belajar materi operasi hitung pecahan pada Peserta Didik kelas V SD Mutiara Persada di Yogyakarta adalah kondisi fisik Peserta Didik kurang sehat dan kebisingan lingkungan sekitar sehingga Peserta Didik kurang minat, jenuh dan bosan selama pembelajaran Matematika. Selain itu, Peserta Didik belum memahami konsep dasar dan penyelesaian soal cerita penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pecahan. Dalam kesempatan bersamaan, (Kurniani Ningsih et al., 2021) bahwa Peserta Didik kelas III SDN Tangerang mengalami kesulitan pemahaman konsep, dan pemecahan masalah pada materi pecahan karena mereka tidak memiliki minat, anggapan Matematika terlalu sulit, sering kebingungan, terlalu banyak rumus, dan kurang tertarik untuk memperhatikan pembelajaran Matematika. Menurut penelitian (Sisca et al., 2020) bahwa kesulitan Peserta Didik kelas II A SDN Pandeanlamper 05 Semarang terletak pada materi perkalian dan pembagian.

Hasil observasi salah satu SDN Kota Surabaya pada tanggal 22 November 2022 menyatakan kebanyakan Pendidik mengajarkan materi Matematika hanya sekedar mengandalkan papan tulis dan tugas rumah supaya Peserta Didik dapat belajar Matematika secara maksimal. Hasil wawancara bersama Peserta Didik kelas II mendapatkan informasi bahwa Peserta Didik belum memahami konsep Dasar perkalian dan pembagian sedangkan Pendidik mengharuskan Peserta Didik hafal perkalian dan pembagian dengan baik. Selanjutnya hasil wawancara kelas III mendapatkan informasi bahwa letak kesulitan Peserta Didik di pemahaman konsep dasar pecahan sehingga mereka sulit mengerjakan soal operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan.

Hasil wawancara lainnya diperoleh informasi bahwa Pendidik ketika menjelaskan materi pecahan hanya

mengandalkan papan tulis dan buku Tematik saja. Dalam kesempatan yang berbeda, hasil wawancara oleh Pendidik kelas V menyatakan bahwa Peserta Didik sering lupa cara menyelesaikan soal cerita pecahan dan belum hafal perkalian dan pembagian. Kondisi ini berbeda dengan hasil wawancara bersama Peserta Didik kelas V menyatakan Pendidik menjelaskan materi pecahan masih menggunakan papan tulis dan buku Matematika saja belum disertai media yang sesuai. Hasil wawancara bersama Peserta Didik kelas II, III, V dan VI SD di Sumur Welut mengatakan bahwa beberapa anak belum mengenal tradisi sedekah bumi secara mendalam dalam artian mereka hanya menganggap kegiatan sedekah bumi sebagai festival di daerahnya dan tidak mengetahui sejarah dan tujuan diadakannya. Selain itu beberapa anak lebih senang bermain *Gadget* di rumah seperti *Mobile Legend* daripada sedekah bumi. Inilah sebagai penyebab anak kekurangan pengetahuan tentang budaya di daerah sekitar.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut, peneliti tertarik mengeksplorasi tradisi sedekah bumi untuk menemukan konsep – konsep Matematika yang ada pada kompetensi dasar kurikulum 2013 yaitu kelas II, III, V dan VI. Menurut (Juwantara, 2019) bahwa pembelajaran Matematika berbasis budaya sangat signifikan dengan fase operasional konkret supaya tidak jenuh dan bosan. Dalam kesempatan yang berbeda, (Zaenuri, Dwidayati, Nurkaromah & Suyitno, 2018) menyatakan bahwa Matematika perlu dikaitkan dengan kenyataan, dekat Peserta Didik dan relevan dalam kehidupan masyarakat supaya mereka memiliki nilai manusiawi. Menurut (Amit, Miriam & Qouder, 2017) bahwa Etnomatematika dapat didefinisikan sebagai penggambaran hubungan antara konten Matematika dan budaya Peserta Didik, relevansi kurikulumnya melampaui perancangan bidang studi yang sesuai dengan minat dan kebiasaan lokal dari budaya yang mempelajarinya.

Konsep Matematika yang terlihat abstrak dapat menjadi mudah dipahami oleh orang lain dengan menggunakan bahasa Matematika atau simbol Matematika universal. Pembentukan konsep Matematika dari tahapan berpikir. Oleh karena itu logika menjadi sebuah hal dasar terciptanya ilmu Matematika. Pembelajaran Etnomatematika berperan penting untuk memberikan pengetahuan baru Peserta Didik tentang budaya di lingkungan sekitar dan pembelajaran materi Matematika. Melalui Etnomatematika, Peserta Didik kelas II, III, V dan VI SD menjadi termotivasi, tertantang dan terbiasa belajar Matematika. Seorang matematikawan dari Brazil pada tahun 1971 bernama D'Ambrosio telah menemukan Etnomatematika. Menurut (Kaya, Defne & Aydin, 2016) menyatakan bahwa untuk mencapai tujuan baru pembelajaran matematika, menciptakan lingkungan

belajar yang mendorong komunikasi matematika sangat penting.

Mengingat kota Surabaya kaya akan budaya terutama sedekah bumi. Dalam karangan buku oleh (Sumiarti & Miftahudin, 2018) menyatakan bahwa sedekah adalah perbuatan terpuji yang dianjurkan oleh Rasulullah SAW untuk menambah keberkahan umur dan terhindar dari musibah, sedangkan bumi adalah planet yang dihuni oleh beraneka makhluk hidup meliputi manusia, hewan dan tumbuhan di darat maupun laut untuk bertumbuh, berkembang dan meninggal. Tujuan sedekah bumi dapat mendidik manusia agar tidak memiliki sifat kikir atau pelit dan mau membagikan penghasilan dari kekayaannya untuk tradisi sedekah bumi karena manusia memiliki penghasilan dari bumi yang ditempatinya. Selain itu tradisi sedekah bumi memiliki cara menanamkan rasa syukur, ikhlas, mau bergotong royong, saling berbagi kepada sesama, dan memberikan pendidikan kepada generasi berikutnya untuk dapat melestarikannya.

Menurut berita Detik Jatim pada hari minggu tanggal 25 September 2022 memberikan informasi bahwa kegiatan sedekah bumi sudah 2 tahun tidak berjalan dikarenakan adanya pandemi COVID – 19 namun sudah kembali berjalan lagi di tahun 2022 atas persetujuan wali Kota dan DPRD Kota Surabaya. Kegiatan sedekah bumi telah terlaksana di Sumur Welut. Menurut hasil penelitian (Huda, 2017) bahwa tata cara pelaksanaan sedekah bumi tiap daerah berbeda dan disesuaikan tradisi para leluhur yang sudah berjalan secara turun–temurun.

Pada pembuatan tumpeng sebelum diarak termaktub konsep bilangan yaitu bilangan asli; aktivitas membilang banyak aneka buah yang ditata menjadi tumpeng; konsep pengukuran yaitu keliling lingkaran, dan aktivitas mengukur keliling lingkaran tumpeng untuk dihiasi pita. Selain itu, perebutan tumpeng termaktub konsep bilangan yaitu pecahan dan bilangan asli; aktivitas membilang banyak buah yang diambil; dan aktivitas membilang banyak buah yang diambil dari jumlah keseluruhan buah di tumpeng. Tentunya masih banyak lagi konsep Matematika yang dapat ditemukan pada tradisi sedekah bumi di Surabaya.

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah 1) Bagaimanakah hasil eksplorasi konsep Matematika pada tradisi sedekah bumi di Surabaya terhadap pembelajaran Matematika Sekolah Dasar?, dan 2) Bagaimanakah pandangan Pendidik / Guru Sekolah Dasar di Surabaya terkait hasil eksplorasi konsep Matematika pada tradisi sedekah bumi sebagai alternatif sumber belajar Matematika?. Tujuan penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan eksplorasi konsep Matematika pada tradisi sedekah bumi di Surabaya terhadap pembelajaran Matematika Sekolah Dasar, dan 2) Mendeskripsikan

pandangan Pendidik / Guru Sekolah Dasar di Surabaya terkait hasil eksplorasi konsep Matematika pada tradisi sedekah bumi sebagai alternatif sumber belajar Matematika.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah menemukan konsep Matematika dan aktivitas Etnomatematika Sekolah Dasar kurikulum 2013 pada tradisi sedekah bumi di desa/kelurahan Sumur Welut, kota Surabaya. Manfaat teoritis penelitian ini dapat menambah wawasan dan pemahaman terhadap eksplorasi konsep Matematika di Sekolah Dasar pada tradisi sedekah bumi di Surabaya sebagai wujud implementasi Etnomatematika.

Manfaat praktis bagi Pendidik dapat menyalurkan inovasi baru dalam mengajar pembelajaran Matematika yang bermakna kepada Peserta Didik melalui tradisi sedekah bumi di Surabaya dan dapat menambah pengetahuan tentang budaya di daerah sekitar. Manfaat bagi Peserta Didik dapat memberikan pemahaman secara mendalam tentang pembelajaran Matematika melalui tradisi sedekah bumi di Surabaya, dapat menarik minat belajar Matematika melalui tradisi sedekah bumi di Surabaya dan dapat menambah pengetahuan tentang budaya di daerah sekitar. Manfaat bagi Peneliti dapat mendeskripsikan hasil eksplorasi konsep pada tradisi sedekah bumi di Surabaya terhadap pembelajaran Matematika kurikulum 2013 Sekolah Dasar dan dapat mengetahui pandangan Pendidik Sekolah Dasar di Surabaya terkait hasil eksplorasi Etnomatematika sebagai alternatif sumber belajar Matematika.

Adapun penelitian terdahulu yang serupa dengan penelitian ini adalah 1) (Budiarto, 2022) mengkaji tentang eksplorasi budaya kampung kemas di Gresik yakni bangunan rumah, gerakan tari, dan alat musik pengiring tari yang dapat dimasukkan ke dalam konsep Matematika seperti bangun ruang, bangun datar, sudut dan sebagainya di Sekolah Dasar; 2) (Budiyono & Kurnia Putri Rahtwo, 2022) mengkaji tentang eksplorasi permainan jamur di Surabaya yang dapat dimasukkan ke dalam konsep materi bilangan, geometri dan pengukuran di Sekolah Dasar; dan 3) (Budiyono & Azzahro, 2022) mengkaji tentang eksplorasi budaya munggah molo di Surabaya yang dapat dimasukkan ke dalam konsep materi bangun ruang di Sekolah Dasar. Perbedaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian ini adalah belum ada penelitian sebelumnya meneliti terkait pembelajaran matematika pada tradisi sedekah bumi Surabaya sebagai wujud etnomatematika.

Kebanyakan peneliti melakukan penelitian tradisi sedekah bumi yang dihubungkan dengan nilai religius ataupun nilai sosiologis di suatu daerah. Hal ini dibuktikan dalam penelitian (Rismana, Daud & Farchan Sulistiyanto, 2020) mengkaji tentang pelaksanaan

sedekah bumi diperbolehkan dalam Islam karena memberikan hasil panen yang baik dan mendatangkan ketenangan batin sehingga sedekah bumi dapat dikatakan sebagai ‘Urf Shohih” atau kebiasaan yang masih dilaksanakan masyarakat yang tidak berlawanan dengan syari’at Islam dan tidak membawa mudharat kepada mereka serta tidak membuang kemaslahatan di masyarakat tersebut.

## METODE

Menurut (Sugiyono, 2021) dalam buku karangan yang berjudul “Metode Penelitian Kualitatif” bahwa metode kualitatif adalah metode berlandaskan filsafat postpositivisme guna meneliti kondisi objek alamiah. Menurut pendapat (Brailovsky, 2021) dalam bukunya yang berjudul “*Design Ethnography Epistemology and Methodology*” menyatakan bahwa apabila penelitian menggunakan pendekatan budaya menjadi kompatibel dengan disiplin ilmu lain, maka penemuan – penemuannya tentu menarik dan mengejutkan melalui pendekatan etnografi yang menyenangkan. Menurut (Abdussamad, 2021) menyatakan bahwa tujuan dari pendekatan etnografi adalah menguraikan dan menangkap kebudayaan dari sudut pandang penduduk asli atau obyek yang diteliti.

Prosedur penelitian ini dimulai peneliti menggali informasi melalui kepustakaan dari beraneka sumber, menyusun rencana penelitian, menentukan lokasi, menyusun surat perizinan, menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan dalam penelitian. Kemudian peneliti membuat dan memvalidasi instrumen berupa pedoman wawancara dan observasi untuk mengumpulkan data – data dalam penelitian. Pedoman observasi dipergunakan untuk mengamati kegiatan tradisi sedekah bumi di kelurahan Sumur Welut selama berlangsung dan implementasi kompetensi Matematika di SD. Pedoman wawancara dipergunakan untuk mengajukan pertanyaan tentang sejarah dan prosesi sedekah bumi kepada pakar tradisi sedekah bumi dan pandangan Pendidik terhadap hasil temuan. Didukung dengan studi dokumen dipergunakan menggali aktivitas sedekah bumi.

Penelitian dilakukan sejak pertengahan bulan Maret 2023 hingga pertengahan bulan Mei 2023. Setelah itu peneliti menghimpun sejumlah data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian menggunakan rancangan instrumen yang valid. Data dihimpun melalui triangulasi (observasi, wawancara dan dokumentasi). Subjek penelitian ini adalah sesepuh dan juru kunci Sumur Welut sebagai sumber tradisi sedekah bumi dan Pendidik SDN Sumur Welut III Surabaya sebagai sumber pandangan hasil eksplorasi pada konsep Matematika SD. Lokasi yang digunakan adalah desa/kelurahan Sumur Welut dan SD Negeri Sumur Welut III Surabaya. Pemilihan subjek

dan lokasi tersebut karena akar permasalahan dari kesukaran Peserta Didik terhadap pembelajaran Matematika dan luntarnya tradisi sedekah bumi di desa Sumur Welut akibat COVID – 19.

Menurut (Moleong, 2016) bahwa teknik observasi diklasifikasikan menjadi 2 cara (pengamat berperanserta dan tidak berperanserta); 2 pengamat (terbuka dan tertutup); dan 2 latar pengamatan (latar alamiah/tidak terstruktur dan latar buatan/terstruktur). Penelitian ini memadukan berbagai macam teknik observasi sesuai situasi di lapangan dan fokus objek penelitian yaitu observasi tanpa berperanserta, pengamat terbuka, dan latar buatan. Menurut Esterberg (2002) dalam (Sugiyono, 2021) bahwa mengklasifikasikan teknik wawancara menjadi 3 macam yaitu terstruktur, semi terstruktur, dan tak terstruktur. Penelitian ini memadukan berbagai macam teknik wawancara yaitu terstruktur, semi terstruktur dan tak berstruktur untuk mendapatkan data/informasi dari terwawancara. Moleong (2015) dalam (Abdussamad, 2021) bahwa membagi dokumen menjadi 2 yaitu dokumen pribadi dan dokumen resmi. Penelitian ini menggali berbagai bentuk dokumen sesuai kebutuhan dan ketersediaan di lapangan.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menurut (Miles, M. B., & Huberman, 2014) bahwa ada tiga alur aktivitas yang bersamaan meliputi *Data Collection* (penghimpun data); *Data Condensation* (pemadatan data); *Data Display* (penyajian data); dan *Drawing and Verification Conclusion* (penarikan simpulan dan verifikasi). Prosedur analisis data penelitian ini adalah 1) Pengumpulan data dilaksanakan berulang sehingga data terhimpun beragam variasi. Selama pengumpulan data berlangsung, peneliti melakukan kondensasi data dengan memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengodekan, mengembangkan tema, menghasilkan kategori, dan mencatat abstraksi data lapangan dari catatan, interview, dan berbagai dokumen supaya data lebih kuat; 2) Penyeleksian data, tema dan pola yang penting. Proses kondensasi data berlanjut setelah pekerjaan lapangan selesai, hingga laporan akhir selesai; 3) Pengelompokkan hasil observasi dan wawancara disajikan secara lugas dalam gambar dan tabel; dan 4) Penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Pengujian keabsahan data menggunakan teknik keabsahan menurut (Moleong, 2016) bahwa dalam penentuan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan data adalah 1) Uji *Credibility* meliputi pengecekan kembali temuannya dengan cara membandingkannya dengan berbagai sumber, dan teknik. Peneliti juga mendiskusikan lebih lanjut ke sumber bersangkutan untuk memastikan datanya dan memintakan kemufakatan (member check); 2) Uji *Transferability* meliputi penyusunan laporan berisi uraian yang terstruktur, jelas

dan terpercaya supaya peneliti lain mudah mencerna dan kemungkinan menerapkan hasil temuannya; 3) Uji *Dependability* meliputi penyajian keseluruhan proses penelitian dimulai sejak penentuan fokus masalah, selama di lapangan, penentuan sumber data, pelaksanaan analisis data, pelaksanaan uji keabsahan data, hingga penarikan simpulan kepada pembimbing / auditor; dan 4) Uji *Confirmability* meliputi pengujian hasil temuan dengan mengaitkan berbagai pengerjaan proses.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Awal mula keberadaan sedekah bumi sudah ada sejak zaman nenek moyang yang mewariskan tradisi ini kepada generasi era berikutnya. Lahan sawah yang cukup sebagai faktor pendukung adanya tradisi ini. Kebanyakan masyarakat juga bekerja menjadi petani. Menurut Gesta Bayuadhy dalam (Sumiarti & Miftahudin, 2018) bahwa tradisi sedekah bumi merupakan upacara adat masyarakat Jawa untuk mengungkapkan rasa syukur manusia kepada Sang Pencipta atas rezeki yang telah diberikan melalui tanah bumi berupa beraneka hasil bumi. Ujar Rasulullah SAW bahwa sedekah dapat menolak musibah dan menambah keberkahan umur.

Pelaksanaan sedekah bumi desa Sumur Welut diadakan pada bulan setelah panen dan sebelum bulan Ramadhan. Biasanya sedekah bumi terlaksana di akhir bulan yaitu Agustus, atau bulan April. Jadi tanggal pelaksanaannya tergantung kesiapan hasil bumi, biaya dari masyarakat setiap RT dan kondisi sekitar masyarakat. Sebelum diadakan tradisi sedekah bumi terdapat rapat akbar tiap RT. Satu hari sebelum pelaksanaan, masyarakat menyiapkan tumpeng hasil bumi (buah dan sayur) di malam hari. Setiap RT mengeluarkan beberapa tumpeng hasil bumi. Setiap desa mengeluarkan beberapa tumpeng nasi kuning.

Syukuran hasil bumi bersama masyarakat untuk mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada Allah SWT dan nenek moyang yang telah berjasa memilih tempat tinggal merupakan aktivitas utama sedekah bumi. Kegiatan upacara adat meliputi berdoa sambil pemasrahan tumpeng baik secara Jawi maupun Islami (slametan) dan dilanjutkan dengan makan bersama (kenduren). Kegiatan ini dilakukan di punden dan sumur. Peletakkan punden Sumur Welut berada di RT.05 dekat dengan sawah. Sedangkan letak sumurnya berada di RT.07. Di punden terdapat beberapa pohon besar yaitu pohon kajaran yang ditutupi oleh kain berfungsi sebagai penanda untuk masyarakat menjaganya demi kemakmuran hidup, tempat pendunungan berfungsi memasrahan tumpeng sebagai wujud terima kasih kepada penjaga desa, dan gazebo berfungsi tempat duduk masyarakat.

Doa dipimpin oleh juru kunci dan ustadz. Maksud dari berdoa secara Jawi adalah mengucapkan terima kasih diperuntukkan Mbok/Dewi Sri Pengijuan dan penjaga sumur dengan memperlihatkan hasil bumi. Berbeda dengan tradisi sedekah bumi di Made Sambikerep. Menurut (Karim, Ach. Alfian, Darmawan, 2020) bahwa masyarakat mengucapkan terima kasih diperuntukkan arwah Mbah Singojoyo selaku pelindung masyarakatnya. Punden Sumur Welut menjadi cikal bakal desa sebelum adanya masyarakat dan menjadi persinggahan dhanyang.

Maksud dari berdoa secara Islami adalah mengucapkan terima kasih dan memohon keselamatan desa diperuntukkan Allah SWT. Islam berdampak pada tradisi ini dengan tetap menjalankannya namun arahnya bukan lagi ke kepercayaan dewi Sri tetapi kepercayaan dan rasa syukur kepada Allah SWT. Sedekah bumi dalam islam bisa dikategorikan haram apabila niat bersedekah untuk menyenangkan jin. Apabila niat masyarakat bersedekah ditujukan untuk mengusir gangguan jin dan sedekah karena Allah SWT, maka tradisi tersebut boleh dilakukan. Hasil studi peneliti bahwa upacara adat sedekah bumi menginstruksikan ketaqwaan, kebersamaan dalam keberagaman dan indahnya bersedekah bagi kehidupan masyarakat sehari – hari yang tertera pada Q.S An – Nur ayat 42, Q.S An – Nisa ayat 114 dan Q.S Al – Hujurat ayat 13.

Berlandaskan (Pemberton, 2018) bahwa Slametan adalah ritual religius melambangkan kesatuan sosial dan mistik dari masyarakat. Slametan diartikan sebagai ritual pembagian buah tangan tiap individu masyarakat. Buah tangan Slametan merupakan hasil peralihan hasil bumi yang menghimpunkan sepadan nampian dari tiap rumah tangga, dan mendistribusikan sebagian dan tidak semuanya dari makanan tersebut ke dalam bagian terpisah dalam nampian untuk masyarakat luar desa /kurang mampu.

Kenduren merupakan aktivitas setelah slametan. Menurut (Fahrudi & Alfadhilah, 2022) bahwa kenduri dan slametan sebagai sedekah dimaksudkan sebagai upacara sedekah makanan karena masyarakat mengenyam anugerah atau kesuksesan sesuai apa yang dicita – citakan seperti hasil bumi. Masyarakat Sumur Welut saling berbagi makanan tumpeng dan makan bersama di punden Sumur Welut. Pada zaman sekarang, kenduren dilakukan ketika sedekah bumi berupa pembagian tumpeng nasi secara adil dan memakannya secara bersamaan di satu tempat. Makna Kenduren sebagai peningkatan keakraban silaturahmi, dan berbagi suka dan rasa syukur kepada Allah SWT.

Tradisi sedekah bumi berkaitan dengan Tumpeng. Menurut (Pianto et al., 2022) bahwa segi fisik tumpeng yang menyerupai gunung merupakan budaya Hindu. Sedangkan makna dari tumpengan sebagai aktivitas

merupakan budaya ajaran Islam. Bentuk gunung tumpeng dilengkapi dengan sayuran berupa urap dan lauk pauk berupa daging, tempe, tahu, dan telur merepresentasikan alam raya yang sekitarnya terdapat tumbuhan dan hewan ciptaan Allah SWT yang dipersiapkan bagi kemakmuran hidup manusia.



**Gambar 1** Tumpeng Nasi Tradisi Sedekah Bumi Desa RW.01 Sumur Welut

Tumpeng nasi kuning sedekah bumi ini termasuk Memule Memetri. Tumpeng yang dikelilingi oleh sayuran yang merupakan bentuk syukur atas hasil bumi yang diperoleh. Keyakinan masyarakat Jawa yang kuat bahwa manusia berasal dari bumi, hidup di atas bumi, makan dan minum dari hasil bumi, dan meninggal akan kembali ke bumi. Untuk tumpeng buah dan sayur, tiap RT selalu menyajikannya dan tiap rumah tangga berdonasi buah/sayur hasil panennya di tumpeng tersebut.



**Gambar 2** Tumpeng Buah dan Sayur Tradisi Sedekah Bumi Desa RW.01 Sumur Welut

Selain itu, ada tumpeng buah dan sayur yang merupakan hasil dari bumi. Bentuk tumpeng di era saat ini lebih beraneka macam konstruksi, ada yang menyetarai gunung, rumah, binatang dan sebagainya. Kreativitas masyarakat dalam mengonstruksi tumpeng tidak akan menghilangkan makna dari tumpeng tersebut. Tumpeng yang dikirab akan terlihat pola barisan bentuknya. Pola barisan kirab masyarakat Sumur Welut dibebaskan namun berjajar ke belakang. Tumpeng nasi dan buah/sayur dibawa oleh karang taruna desa Sumur Welut dengan cara dipikul bahu, didorong kereta/gerobak, mobil, dan ancak.

Tepi tempat tumpeng selalu diberi hiasan pita supaya menarik perhatian masyarakat luar desa. Tedhok, tampah dan lengser merupakan ragam tempat tumpeng di desa Sumur Welut. Tedhok adalah tempat tumpeng yang berukuran kecil dan dapat dibawa oleh satu orang ketika kirab; tampah adalah tempat tumpeng yang berukuran sedang dan dapat dibawa oleh dua atau empat orang ketika kirab; lengser adalah tempat tumpeng yang berukuran besar dan dapat dibawa oleh enam atau lebih orang ketika kirab. Perakitan lengser dibuat masyarakat dari bambu.



**Gambar 3** Kirab Tradisi Sedekah Bumi

Prosesi pengiring diartikan sebagai aktivitas pendamping keutamaan tradisi sedekah bumi berisi beraneka budaya Jawa yang memiliki makna terselubung di setiap aktivitasnya. Prosesi pengiring bertujuan untuk menghibur masyarakat, mengenal dan ikut melestarikan budaya Jawa. Prosesi pengiring terdiri dari beberapa aktivitas. Kirab merupakan aktivitas berkeliling desa dengan mengarak tumpeng hasil bumi dan boneka besar yang dilakukan oleh masyarakat. Kegiatan kirab dengan membawa boneka besar dimaksudkan sebagai gambaran pola pikir masyarakat tentang pembuatan boneka menyerupai setan lalu dibakar supaya setan di desa tersingkirkan. Selain itu kirab membawa sesajen atau tumpeng hasil bumi untuk menunjukkan rasa syukur masyarakat dengan hasil bumi yang melimpah dari lahan pertanian yang diberikan oleh Allah SWT.

Rebutan merupakan aktivitas memperebutkan hasil bumi pada tumpeng tedhok, tampah dan lengser. Kebermanfaatan rebutan dalam sedekah bumi adalah mempererat tali silaturahmi karena berkumpul menjadi satu, mendatangkan keberkahan karena hasil bumi telah diberikan doa bersama kepada Allah SWT dan hiburan masyarakat karena berlomba mendapatkan hasil bumi yang berkah. Rebutan sendiri tercipta di era saat ini. Dalam buku karangan (Pemberton, 2018) bahwa rebutan bisa dipandang sebagai lawan struktural negatif dari slametan. Penggusuran rebutan yang agak sistematis ini dibantu oleh kenyataan bahwa acara – acara rebutan sendiri belum pernah dikerangkai dalam bahasa Jawa sebagai upacara rebutan. Aktivitas rebutan dilarang secara ritual karena memiliki konotasi – konotasi politik.

Dalam buku karangan (Pemberton, 2018) bahwa sejak akhir zaman kolonial tahun 1971 hingga saat ini aktivitas rebutan berjalan secara diam – diam atau peletakannya di luar garis batas budaya yang lazimnya diselenggarakan melalui tradisi sedekah bumi. Masyarakat Sumur Welut menganggap rebutan hanya hiburan semata. Pada aktivitas rebutan tentu masyarakat mendapatkan beberapa bagian dari keseluruhan isi tumpeng. Masyarakat satu dengan lainnya tentu mendapatkan bagian dari tumpeng yang berbeda.

Tayub merupakan kesenian Jawa yang ditampilkan oleh masyarakat Sumur Welut. Biasanya kesenian yang ditampilkan adalah ludruk, trutuk, dan sinden. Perakitan alat trutuk oleh masyarakat yang menyamai wujud kentongan berbentuk tabung. Ludruk merupakan kesenian adat Jawa yang lahir dari seniman tradisional

menggunakan redaksi pentas sederhana supaya mudah dicerna oleh penonton. Kesenian ludruk yang digunakan oleh masyarakat Sumur Welut adalah Budhi Wijaya. Menurut (Novianah, 2015) ludruk Budhi Wijaya dibentuk mulai tahun 1987 di kabupaten Jombang.

Menurut (Sisnia & Abdillah, 2021) bahwa perekrutan lakon dilakukan secara kelompok dan pribadi. Perekrutan secara kelompok yang dimaksudkan adalah masyarakat hanya bertugas menjadi pemain lakon. Perekrutan secara pribadi yang dimaksudkan adalah masyarakat yang bertugas manajemen lakon dan juga dapat menjadi pemain lakon. Dalam cerita lakon, pemain sejumlah 6 orang. Jumlah penerimaan pemain lakon sebanyak 6 orang (laki dan perempuan) ditambah jumlah manajemen lakon sebanyak 4 orang (laki dan perempuan). Taktik perhitungannya yakni  $P$  (Pemain) +  $M$  (Manajemen) = 6. Aktivitas prosesi pengiring sedekah bumi di Made Sambikerep Surabaya sama dengan aktivitas di Sumur Welut. Namun aktivitas ludruk dan rebutan menjadi aktivitas yang tidak wajib karena tujuannya sebagai hiburan saja. Aktivitas prosesi pengiring sedekah bumi di Jeruk pun sama tetapi tidak ada aktivitas rebutan.

## HASIL EKSPLORASI

### 1. Konsep Membilang

#### a. Kelas II SD

Sebelum penataan gunungan tumpeng buah/sayur, masyarakat menghitung jumlah buah/sayur pada tiap ukuran tempat tumpeng (tampah dan lengser) untuk mengetahui banyak buah/sayur yang dibutuhkan dalam 1 tumpeng. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan pada KD 3.1 berisi menjelaskan makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat menggunakan model konkret serta cara membacanya. KD 3.1 berada di semester I dan tema 1. Pada tema 1 membahas hidup rukun di rumah.



**Gambar 4** Nilai Tempat Bilangan Cacah Kelas II SD Pada Tempat Tumpeng

Sebelum kegiatan kirab, masyarakat mengurutkan tumpeng dari yang jumlah buah/sayur terkecil hingga terbesar untuk menata barisan tumpeng. Membandingkan dua bilangan cacah merupakan isi KD 3.2. Hasil studi peneliti bahwa

aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam KD 3.2, Semester I dan Tema 1 membahas hidup rukun.



**Gambar 5** Urutan Bilangan Cacah Kelas II SD Pada Tumpeng Buah dan Sayur

Ketika pelaksanaan kirab, beberapa anak muda mengarak boneka besar dan tumpengnya. Ada beberapa masyarakat yang ikut kirab dan ada yang tidak. Sebagian besar masyarakat yang sangat sepuh tidak mengikuti kegiatan kirab namun mengikuti kegiatan upacara adat di punden. Oleh karena itu sebelum kirab pendataan banyak masyarakat yang mengikuti kirab, membawa tumpeng dan boneka besar dalam satu RT oleh ketua RT. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan KD 3.3, Semester I dan Tema 1 yaitu Hidup Rukun. Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari – hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan merupakan KD 3.3.



**Gambar 6** Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah Kelas II SD Pada Aktivitas Kirab Desa RW.01 Sumur Welut

Sebelum menjadi tumpeng nasi, masyarakat perlu mengukur dan mengolah beras menjadi nasi dalam 1 tumpeng. Memakan tumpeng bersama – sama menjadi aktivitas yang wajib dijalankan karena sebagai bentuk rasa syukur atas hasil bumi. Desa Sumur Welut membuat 5 buah tumpeng nasi kuning yang nantinya akan dibagikan kepada masyarakat.

Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut terdapat konsep Matematika di KD 3.4, Semester I dan Tema 2 yaitu bermain di lingkunganku. KD 3.4 berisi menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari – hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian. Kebutuhan berat beras dalam 1 tumpeng tedhok sekitar 2 kg diperuntukkan 20 orang. Pembuatan tumpeng nasi diterbitkan satu desa sebanyak 5 buah. Selain itu, pembagian 1 tumpeng nasi kepada beberapa

masyarakat merupakan permasalahan pembagian bilangan cacah.



**Gambar 7** Perkalian Bilangan Cacah Kelas II SD Pada Berat Beras Tumpeng di Tedhok



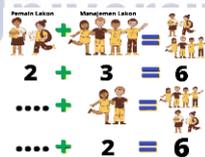
**Gambar 8** Pembagian Bilangan Cacah Kelas II SD Pada Berat Beras Tumpeng

**b. Kelas III SD**

Pemilihan anggota pemain cerita lakon ada dua cara yaitu berkelompok hanya sebagai pemain, dan pribadi sebagai manajemen dan juga pemain lakon. Jumlah penerimaan pemain lakon sebanyak 6 orang (laki dan perempuan) ditambah jumlah manajemen lakon sebanyak 4 orang (laki dan perempuan). Taktik perhitungannya yakni P (Pemain) + M (Manajemen) = 6. Kemungkinan yang dapat dibuat sebagai berikut.

$$2 + 4 = 6 \quad \text{atau} \quad 4 + 2 = 6$$

Pada kedua kemungkinan tersebut merupakan operasi hitung penjumlahan bersifat komutatif. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas pemilihan pemain lakon ludruk dengan taktik perhitungannya dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika semester I, tema 1 dan 2, serta KD 3.1 berisi menjelaskan sifat – sifat operasi hitung pada bilangan cacah. Tema 1 membahas tentang pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dan tema 2 membahas tentang menyayangi tumbuhan dan hewan. Contoh soal:



**Gambar 9** Sifat Komutatif Penjumlahan Kelas III SD Pada Aktivitas Pemilihan Lakon

Pada aktivitas rebutan tumpeng, masyarakat melakukan pengambilan buah/sayur dalam tumpeng secara rebutan. Tiap orang tentu memperoleh banyak bagian yang berbeda – beda. Masyarakat selalu membilang bagian buah/sayur dalam tumpeng yang sama dari hasil rebutan. Hasil studi peneliti bahwa

aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke konsep Matematika semester II, tema 5, dan KD 3.4 berisi menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda – benda konkret. Tema 5 membahas tentang cuaca.



**Gambar 10** Bilangan Pecahan Kelas III SD Pada Aktivitas Rebutan di RW.01 Sumur Welut

Setelah rebutan, masyarakat selalu menghitung jumlah bagian buah/sayur dalam tumpeng yang sama dari hasil rebutan. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke konsep Matematika kelas III, semester II, tema 5, dan KD 3.5 berisi menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama. Tema 5 membahas tentang cuaca.



**Gambar 11** Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Kelas III SD Pada Rebutan di RW.01 Sumur Welut

**c. Kelas V SD**

Dalam aktivitas rebutan, masyarakat selalu menghitung banyak bagian buah/sayur dalam tumpeng yang berbeda dari hasil rebutan. Misalnya Rani mendapat 2 dari 50 buah pada tumpeng di tampah dan Lani mendapat 9 dari 100 buah pada tumpeng di lengser. Banyak bagian yang didapatkan oleh Rani dan Lani adalah  $\frac{2}{50} + \frac{9}{100} = \frac{13}{100}$ . Hasil studi peneliti bahwa aktivitas ini dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika semester I dan KD 3.1 berisi menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.



**Gambar 12** Penjumlahan Bilangan Pecahan Dengan Penyebut Berbeda Kelas V SD Pada Aktivitas Rebutan Desa RW.01 Sumur Welut

**d. Kelas VI SD**

Pada aktivitas rebutan tumpeng, masyarakat saling berebut mengambil buah/sayur dalam



pengukuran luas atap punden dan pengukuran volume wadah sumur dalam satuan tidak baku saat upacara adat terdapat konsep Matematika semester II, tema 6 dan 7, serta KD 3.8 berisi menjelaskan dan menentukan luas dan volume dalam satuan tidak baku dengan menggunakan benda konkret. Topik tema 6 terkait energi dan perubahannya dan tema 7 terkait perkembangan teknologi.



**Gambar 18** Luas Bangun Datar Satuan Tak Baku Kelas III SD Pada Punden RW.01 Sumur Welut



**Gambar 19** Volume Bangun Ruang Dalam Satuan Tidak Baku Kelas III SD Pada Aktivitas Pengambilan Air di Sumur RW.01 Sumur Welut

Dalam aktivitas upacara adat di punden, Peserta Didik tentu dapat menganalisis sudut pada bangunan punden. Misalnya: sudut tumpul yang dibentuk dari atap punden. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke konsep Matematika semester II, tema 8 dan KD 3.11 berisi menjelaskan sudut, jenis sudut (sudut siku – siku, lancip, dan tumpul) dan satuan pengukuran tidak baku. Tema 8 membahas tentang praja muda karena.



**Gambar 21** Jenis Sudut Kelas III SD Pada Punden Desa RW.01 Sumur Welut

#### c. Kelas V SD

Salah satu aktivitas tradisi sedekah bumi merupakan kirab. Perjalanan kirab dimulai dari kelurahan, desa RT 1 – 7, sumur dan berhenti di punden. Apabila melalui pengamatan *Google Earth*, jaraknya adalah 800 meter dan waktu tempuhnya adalah 2 jam dengan berjalan kaki. Selain itu masyarakat selalu mengambil air di sumur menggunakan pompa air untuk kebutuhan sehari – hari. Peserta Didik dapat memanfaatkan keberadaan sumur untuk menentukan debit pompa air sumur. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika semester II dan KD 3.3 berisi menjelaskan

perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).



**Gambar 22** Kecepatan Sebagai Perbandingan Kelas V SD Pada Aktivitas Kirab RW.01 Sumur Welut



**Gambar 23** Debit Sebagai Perbandingan Kelas V SD Pada Aktivitas Pengambilan Air Sumur

Sebelum pembuatan tumpeng buah/sayur, pengumpulan buah/sayur tiap individu dijalankan oleh masyarakat. Pemanfaatan aktivitas dapat dimasukkan ke dalam konsep penyajian data dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar, batang dan garis. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika semester II dan KD 3.8 menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis.

#### d. Kelas VI SD

Pada tempat tumpeng sedekah bumi terdapat beraneka macam bentuknya. Ada yang berbentuk lingkaran, persegi, dan persegi panjang. Masyarakat selalu mengukur luas tempat tumpeng untuk memperkirakan buah/sayur dan keliling tempat tumpeng untuk menghiasinya dengan pita. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika semester I dan KD 3.5 berisi menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran.



**Gambar 24** Luas dan Keliling Lingkaran Kelas VI SD Pada Bentuk Tumpeng RW.01 Sumur Welut

Bentuk tumpengnya terdapat gabungan bangun ruang. Misalnya: tumpeng lengser berbentuk rumah terdapat gabungan bangun balok dan limas. Peserta Didik dapat memanfaatkannya dengan menganalisis volume dan luas permukaan gabungan bangun ruang dari

beraneka bentuk tumpeng. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut termasuk ke dalam konsep Matematika semester II dan KD 3.7 berisi menjelaskan bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya.



**Gambar 25** Volume Bangun Ruang Kelas VI SD Pada Bentuk Tumpeng Tampah dan Lengser

### 3. Konsep Menganalisis Bangunan

#### a. Kelas II SD

Keberagaman konstruksi nampak pada bangunan punden. Pemanfaatan bangunan tersebut dipergunakan untuk pengukuran panjang dan banyaknya ruas garis oleh Peserta Didik. Adanya keterkaitan bangunan tersebut dengan KD 3.9 yaitu menjelaskan ruas garis dengan menggunakan model konkret bangun datar dan bangun ruang. Hasil studi peneliti bahwa bangunan tersebut dapat diterapkan di semester I, KD 3.9 dan tema 4 yang membahas tentang pola hidup bersih dan sehat di rumah.



**Gambar 26** Ruas Garis Kelas II SD Pada Bangunan Punden Desa RW.01 Sumur Welut

Dalam pengaktualan kirab sedekah bumi ditemukan tampilan pola barisan bangun ruang oleh beberapa tumpeng tiap RT. Peserta didik dapat menganalisis pola barisan pertama hingga seterusnya yang berbentuk bangun balok, dan kerucut pada tumpeng ketika kirab sedekah bumi seluruh kelompok/RT. Adanya keterkaitan aktivitas dengan KD 3.11 yaitu menjelaskan pola barisan bangun datar dan bangun ruang menggunakan gambar atau benda konkret. Hasil studi peneliti bahwa bangunan tersebut dapat diintegrasikan di semester I, dan tema 4 tentang pola hidup bersih dan sehat di sekolah.



**Gambar 27** Pola Barisan Bangun Ruang Kelas II SD Pada Konstruksi Kumpulan Tumpeng

Konstruksi punden terdiri gazebo, tempat pendunungan tumpeng dan tempat pohon kajaran. Konstruksi gazebo terdiri atap berbentuk limas segiempat, dan ruang berbentuk balok. Konstruksi tempat pendunungan tumpeng berbentuk balok dan bagian atas terdapat wadah berbentuk lingkaran. Konstruksi tempat pohon kajaran dibatasi dengan pagar berbentuk balok dan konstruksi sumur berbentuk tabung. Hasil studi peneliti bahwa bangunan tersebut ditemukan konsep di semester I, KD 3.10 dan tema 4. Menjelaskan bangun datar dan bangun ruang berdasarkan ciri – cirinya merupakan isi KD 3.10. Tema 4 tentang pola hidup bersih dan sehat di lingkungan sekitar.



**Gambar 28** Bangun Ruang Kelas II SD Pada Punden, Sumur dan Trutuk RW.01 Sumur Welut

#### b. Kelas III SD

Bagian tutup tempat pendunungan tersebut berbentuk persegi dan bagian atas terdapat bangun lingkaran. Peserta Didik dapat memanfaatkan bangunan tersebut dengan menganalisis sifatnya. Seperti tempat dunungan berbentuk persegi yang memiliki 4 sisi, 4 titik sudut, 4 simetri lipat dan sebagainya. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut ditemukan konsep Matematika kelas III, semester II, tema 8 dan KD 3.12 berisi menganalisis berbagai bangun datar berdasarkan sifat – sifat yang dimilikinya. Tema 8 membahas tentang praja muda karena.



**Gambar 29** Konsep Bangun Datar Kelas III SD Pada Tempat Pendunungan Punden di Desa RW.01 Sumur Welut

#### c. Kelas V SD

Beraneka macam bangun ruang yang terdapat pada bentuk tumpeng dan boneka besar. Dalam pembuatannya tentu masyarakat menentukan volume bangun ruang tersebut. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika semester I dan KD 3.5 menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang

dengan menggunakan satuan volume (kubus satuan) serta hubungan pangkat dengan akar pangkat tiga.



**Gambar 30** Konsep Volume Kubus Kelas V SD Pada Bentuk Boneka Besar dan Tumpeng di Desa RW.01 Sumur Welut

#### d. Kelas VI SD

Peserta Didik dapat memanfaatkan tempat tumpeng untuk menganalisis titik pusat, jari – jari, diameter, busur, tali busur, tembereng dan juring. Hasil studi peneliti bahwa bangunan tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika kelas VI, semester I dan KD 3.4 menjelaskan titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring.



**Gambar 4.31** Konsep Unsur – Unsur Lingkaran Kelas VI SD Pada Bentuk Tumpeng Tedhok, Tampah dan Lengser

Di punden Sumur Welut terdiri dari beberapa bangun ruang. Banyak bangunan yang menyerupai beraneka bangun ruang. Salah satunya adalah bagian atap punden berbentuk limas segiempat. Peserta Didik dapat memanfaatkannya dengan menganalisis ciri – ciri bangun ruang prisma, tabung, limas, kerucut dan bola menggunakan bangunan di punden, sumur dan alat musik trutuk. Hasil studi peneliti bahwa aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep Matematika semester II dan KD 3.6 berisi membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut dan bola.



**Gambar 32** Konsep Sifat Bangun Ruang Kelas VI SD Pada Bangunan Punden, Sumur dan Trutuk Desa RW.01 Sumur Welut

### Pandangan Pendidik Terkait Hasil Eksplorasi

#### 1. Membilang

Pandangan pendidik Kelas II bahwa aktivitas menghitung jumlah buah/sayur pada tiap ukuran tempat

tumpeng (tampah dan lengser) untuk mengetahui banyak buah/sayur yang dibutuhkan dalam 1 tumpeng dapat dimasukkan ke dalam KD 3.1. Aktivitas tersebut sangat dekat dengan Peserta Didik sehingga mereka akan paham banyak buah yang dapat diletakkan di tedhok bernilai satuan, di tampah bernilai puluhan dan di lengser bernilai ratusan. Kemudahan dalam memahami konsep nilai tempat satuan, puluhan dan ratusan ini Peserta Didik dapat pengamatan melalui sedekah bumi. Pengenalan tedhok, tampah dan lengser telah tersebar di Peserta Didik kelas II. Pandangan Pendidik Kelas II bahwa aktivitas mengurutkan tumpeng dari yang jumlah buah/sayur terkecil hingga terbesar untuk menata barisan tumpeng dapat diintegrasikan ke KD 3.2 karena ketika Peserta Didik mengamati tumpeng tedhok, tampah dan lengser tentunya mereka akan dapat membandingkan jumlah buah/sayurnya dengan mengurutkan jumlah buah/sayur dari terkecil hingga terbesar.

Pandangan Pendidik Kelas II bahwa Peserta Didik kesulitan membilang banyak orang satu desa yang berperanserta dalam sedekah bumi. Namun aktivitas ini dapat diintegrasikan apabila membilang jumlah orang yang berpartisipasi dalam sedekah bumi di satu kelompok kecil / tingkat RT. Hanya sebagian kecil kemampuan membilang 999 pada Peserta Didik kelas II. Namun sebagai antisipasi Peserta Didik yang belum bisa menghitung sebanyak itu, maka membilang jumlah orang dan tumpeng dapat diperkecil tingkatnya yaitu tingkat RT. Jadi aktivitas membilang banyak masyarakat yang mengikuti kirab, membawa tumpeng dan boneka besar dalam satu RT dapat diintegrasikan ke dalam KD 3.3. Pandangan Pendidik Kelas II bahwa aktivitas tersebut tentu dapat diintegrasikan ke KD 3.4. Peserta Didik juga dapat mengikutinya karena aktivitas tersebut sesuai dengan materi di tingkatnya. Melalui aktivitas tersebut, pemahaman dasar akan tersampaikan dengan baik pada konsep perkalian dan pembagian karena pengambilan konsep dari lingkungan budaya sekitar Peserta Didik.

Pandangan Pendidik kelas III bahwa pada punden dapat dilihat dari sudut tiangnya, sudut atapnya dan sebagainya. Aktivitas pemilihan pemain lakon ludruk dengan taktik perhitungannya yakni  $P$  (Pemain) +  $M$  (Manajemen) = 6 dapat diintegrasikan di KD 3.11 karena kelas 3 terdapat materi tersebut di semester 2. Biasanya pembelajaran konsep sudut memanfaatkan benda sekitar yang sederhana seperti sudut pada jendela. Peserta Didik juga bisa diajak jalan – jalan dan bertepatan mereka belum pernah belajar kesana. Pandangan Pendidik kelas III bahwa aktivitas membilang bagian buah/sayur dalam tumpeng yang sama dari hasil rebutan dapat diintegrasikan di KD 3.4.

Pandangan Pendidik kelas III bahwa aktivitas menghitung jumlah bagian buah/sayur dalam tumpeng

yang sama dari hasil rebutan dapat diintegrasikan di KD 3.5 karena masuk ke materi kelas 3 SD. Pada penjumlahan dan pengurangan di kelas 3 SD masih terbatas dengan penyebut yang sama. Apabila penyebut berbeda digunakan ketika membandingkan lebih besar, lebih kecil dan sama dengan. Mereka pasti bisa mengaplikasikannya dan bahkan senang belajar.

Pandangan Pendidik kelas V bahwa aktivitas menghitung banyak bagian buah/sayur dalam tumpeng yang berbeda dari hasil rebutan dapat diintegrasikan ke KD 3.1. Konsep pecahan kelas tinggi berbeda dengan kelas rendah. Di kelas 2 SD sudah diperkenalkan perkalian dan pembagian. Di kelas 4 SD harus sudah bisa menghitung perkalian dan pembagian. Jadi untuk penjumlahan dan pengurangan di kelas 5 dengan penyebut berbeda tentu sudah bisa menyelesaikannya. Penyebutnya juga bisa bernilai puluhan. Pandangan Pendidik kelas VI bahwa aktivitas menghitung jumlah dan sisa bagian buah/sayur dalam tumpeng yang berbeda dari hasil rebutan dapat diintegrasikan ke KD 3.3. Hal tersebut dikarenakan tumpeng buah/sayur tampak konsep pecahan.

## 2. Mengukur

Pandangan Pendidik Kelas II bahwa aktivitas mengukur panjang sisi seluruh bagian untuk pemasangan pita, mengukur berat buah/sayur untuk penentuan banyak orang yang mengangkatnya dan mengukur lama waktu pembuatan tumpeng dapat diintegrasikan di KD 3.6. Peserta didik pasti dapat mengikuti materi pada aktivitas tersebut. Bertepatan saat ini pembelajaran Matematika di SDN Sumur Welut III Surabaya sampai di konsep jam. Kenyataannya Pendidik sendiri baru menyadari adanya keterkaitan aktivitas tersebut dengan konsep Matematika.

Pandangan Pendidik kelas III bahwa adanya kesulitan dalam kemampuan pengukuran jarak di Peserta Didik. Sedangkan pengukuran waktu, hampir seluruh Peserta Didik sudah menguasainya. Karena Peserta Didik belum pernah diajarkan jarak dengan Google Earth. Pembelajaran konsep jarak kelas III sebatas mengukur jarak perpustakaan ke kelas. Penggunaan Google Earth termaktub pembelajaran konsep jarak di kelas tinggi. Jadi hanya konsep waktu pada aktivitas kesenian ludruk yang dapat diaplikasikan ke Peserta Didik kelas III dan diintegrasikan ke KD 3.6.

Pandangan Pendidik kelas III bahwa aktivitas penyajian data pengumpulan buah/sayur dalam bentuk diagram gambar dapat diintegrasikan di KD 3.13 karena masuk ke materi kelas 3 SD. Pandangan Pendidik kelas III bahwa aktivitas pengukuran luas atap punden dan volume wadah sumur dalam satuan tidak baku saat upacara adat dapat diintegrasikan di KD 3.8 dan ini juga materi mereka. Mereka dapat mengukur volume wadah

menggunakan takaran gelas namun apabila mengukurnya menggunakan gelas ukur tentu mereka masih kesulitan. Materi kelas 3 merupakan volume menggunakan satuan tidak baku dan luas menggunakan satuan baku. Pandangan Pendidik kelas III bahwa pada punden dapat dilihat dari sudut tiangnya, sudut atapnya dan sebagainya. Aktivitas menentukan sudut pada bangunan punden dapat diintegrasikan di KD 3.11 karena kelas 3 terdapat materi tersebut di semester 2. Peserta Didik biasanya menggunakan benda sekitar yang sederhana seperti sudut pada jendela.

Pandangan Pendidik kelas V bahwa aktivitas menentukan kecepatan masyarakat saat kirab dan menentukan debit pompa air saat pengambilan air upacara adat dapat diintegrasikan ke KD 3.3. Karena materi kelas 5 SD pengukuran debit, kecepatan, dan volume wadah. Pandangan Pendidik kelas V bahwa aktivitas penyajian data pengumpulan buah/sayur dalam bentuk diagram dan tabel dapat diintegrasikan ke KD 3.8. Karena kelas 5 SD ada materi tersebut. Beliau sudah mengajarkan tabel, diagram gambar, batang, lingkaran, dan garis. Di buku mereka materinya sebatas membaca diagram dan tabel. Namun ada penambahan materi dari Pendidik meliputi pembuatan diagram dan tabel. Pandangan Pendidik kelas VI bahwa aktivitas menghitung jumlah dan sisa bagian buah/sayur dalam tumpeng yang berbeda dari hasil rebutan dapat diintegrasikan ke KD 3.3 karena dilihat dari tumpeng buah/sayur yang terdapat konsep pecahan.

## 3. Menganalisis Bangunan

Pandangan Pendidik Kelas II bahwa aktivitas mengukur panjang ruas garis pada punden dapat diintegrasikan ke KD 3.9. Tempat tinggal Peserta Didik dan sekolah juga dekat dengan punden. Pandangan Pendidik Kelas II bahwa bangunan menganalisis pola barisan pertama hingga seterusnya yang berbentuk bangun balok, dan kerucut pada tumpeng ketika kirab dapat diintegrasikan di KD 3.11 dan Peserta Didik pasti dapat mengikuti materi melalui aktivitas tersebut.

Pandangan Pendidik Kelas II bahwa tidak semua bangun ruang pada aktivitas tersebut dapat diintegrasikan di KD 3.10. Pembelajaran Matematika di kelas 2 SD sebatas ciri – ciri kubus, balok, bola, kerucut dan tabung. Untuk bangun ruang limas, mereka belum memahaminya. Karena terkadang mereka juga masih bingung antara bentuk bangun ruang kubus dan balok. Sedangkan bangun limas dan sebagainya dapat dipelajari di kelas 5 SD. Namun pada kelas II sudah diperkenalkan bentuknya saja dan belum menganalisis ciri – cirinya. Jadi konstruksi tempat pendunungan, sumur, dan trutuk dapat diintegrasikan dengan KD 3.10.

Pandangan Pendidik kelas III bahwa konstruksi punden bagian tutup tempat pendunungan berbentuk persegi dan bagian atas terdapat bangun lingkaran dapat diintegrasikan di KD 3.12 dengan cara Peserta Didik dipancing dulu menggunakan suatu benda kemudian ditanyakan “benda ini berbentuk apa?”, dan sebagainya. Peserta Didik tentu bisa menyebutkan sifat – sifat bangun datar. Bahkan mereka bisa menyebutkan bangun datar yang sebenarnya itu bukan target dari kita. Jadi pengetahuan anak – anak menalar di luar ekspektasi guru. Biasanya Pendidik menggunakan benda – benda sekitar. Terkadang anak menemukan bangun datar lingkaran pada tutup botol. Dengan pembelajaran di luar kelas seperti di punden ini anak – anak tentu senang eksplorasi bangun datar. Pandangan Pendidik kelas V bahwa aktivitas membuat konstruksi bentuk tumpeng dan boneka besar yang berbentuk balok dan kubus dapat diintegrasikan ke KD 3.5. Ketika dalam kelas, Pendidik pernah meminta Peserta Didik mengukur panjang, lebar dan tinggi untuk menentukan volumenya. Mereka mengukur benda besar dengan meteran. Peserta Didik juga dapat mengukur benda kecil dengan penggaris.

## PENUTUP

### Simpulan

Susunan rangkaian aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep mengukur jam atau pukul di KD kelas II, III, dan V. Slametan diartikan mendoakan hasil bumi secara bersama di sumur dan punden. Beragam konstruksi sumur dan punden yang dapat diintegrasikan ke dalam konsep menganalisis bangunan di KD kelas II, III, V dan VI. Kenduren diartikan membagikan tumpeng nasi kepada masyarakat dan dimakan secara bersama. Aktivitas tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep membilang seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian di KD kelas II. Aktivitas menghitung kecepatan berjalan saat kirab dapat diintegrasikan ke dalam konsep mengukur seperti kecepatan, jam, dan jarak di KD kelas II, III, V dan VI. Aktivitas rebutan dapat diintegrasikan ke dalam konsep membilang seperti pecahan di KD kelas III, V dan VI. Penyusunan serangkaian aktivitas tayub ludruk dapat diintegrasikan ke dalam konsep mengukur seperti jam di KD kelas V. Pemilihan pemain lakon dapat diintegrasikan ke dalam konsep membilang seperti sifat komutatif pada penjumlahan di KD kelas III.

Pandangan Pendidik kelas II, III, V dan VI menyetujui pengintegrasian tersebut dan dapat diaplikasikan di SDN Sumur Welut III Surabaya. Bahkan Pendidik baru mengetahui keterkaitan budaya tersebut dengan Matematika dan menjadi motivasi Pendidik dalam pembelajaran Matematika. Menurut para Pendidik bahwa

pembelajaran Etnomatematika dapat menarik minat belajar Matematika dan memberantas kesulitan membilang, mengukur dan menganalisis bangunan pada Peserta Didik karena mereka dapat mengaktualisasikan konsep Matematika di sekolah ke dalam kehidupan sehari – harinya. Didukung oleh jarak antara sekolah dan punden juga sangat dekat sehingga Pendidik dengan mudah mengakses punden dan sumur untuk pembelajaran Matematika. Namun Pendidik tetap memperhatikan kebutuhan dan karakteristik Peserta Didik.

### Saran

Bagi Sekolah dan Pendidik perlu adanya pengupayaan pembelajaran Etnomatematika sebagai pemahaman konsep yang kuat dan melestarikan budaya sekitar. Bagi Masyarakat harus tetap menjaga dan melestarikan tradisi sedekah bumi. Bagi Peneliti lainnya perlu mengeksplorasi secara mendalam terkait tiap aktivitas sedekah bumi yang dapat diintegrasikan dengan konsep Matematika SD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif* (P. Rapanna (ed.); 1st ed., Vol. 4). CV. Syakir Media Press.
- Amit, Miriam & Qouder, F. A. (2017). *Ethnomathematics and Its Diverse Approaches for Mathematics Education* (M. Rosa, L. Shirley, E. Gavarrete, & W. A. Languin (eds.)). Springer International Publishing. [https://books.google.co.id/books?id=tDkuDwAAQBAJ&newbks=1&newbks\\_redir=0&printsec=frontcover&dq=ethnomathematics&hl=en&redir\\_esc=y#v=onepage&q=ethnomathematics&f=false](https://books.google.co.id/books?id=tDkuDwAAQBAJ&newbks=1&newbks_redir=0&printsec=frontcover&dq=ethnomathematics&hl=en&redir_esc=y#v=onepage&q=ethnomathematics&f=false)
- Brailovsky, A. (2021). *Design Ethnography: Epistemology and Methodology* (1st ed.). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-60396-0>
- Budiarto, M. T. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Budaya Kampung Kemasan Gresik. *MATHEdunesa*, 11(3), 710–718. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/46844%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/download/46844/39798>
- Budiyono & Azzahro, N. (2022). Eksplorasi Konsep Bangun Ruang pada Budaya Munggah Molo (Munggah Suwunan) di Sekolah Dasar. *JPGSD: Joyful Learning Journal*, 10(5), 1029–1038.
- Budiyono & Kurnia Putri Rahtwo, C. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Jamuran. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 1741–1752.

- <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/48723%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/48723/40637>
- Fahrudi, E., & Alfadhilah, J. (2022). MAKNA SIMBOLIK “BULAN SURO” KENDURI DAN SELAMATAN DALAM TRADISI ISLAM JAWA. *ASWALALITA (Journal Of Dakwah Manajemant)*, 01(02), 185–195.
- Huda, M. T. (2017). Harmoni Sosial dalam Tradisi Sedekah Bumi Masyarakat Desa Pancur Bojonegoro. *Religió: Jurnal Studi Agama-Agama*, 7(2), 267–296. <https://doi.org/10.15642/religio.v7i2.753>
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Karim, Ach. Alfiyan, Darmawan, A. & J. (2020). *Makna Upacara Adat Sedekah Bumi Di Kelurahan Made Kecamatan Sambikerep Surabaya*. 37–38.
- Kaya, Defne & Aydin, H. (2016). Elementary mathematics teachers’ perceptions and lived experiences on mathematical communication. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(6), 1619–1629. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1203a>
- Kurniani Ningsih, S., Amaliyah, A., & Puspita Rini, C. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Berajah Journal*, 2(1), 44–48. <https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.48>
- Menteri Pendidikan, Kebudayaan, R. dan T. (2022). Salinan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. *JDIH Kemendikbud*, 1–33.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). Qualitative data analysis. In H. Salmon (Ed.), *SAGE* (3rd ed.). Elliott, Nicole. <https://news.ge/anakliis-porti-aris-qveynis-momava>
- Moleong, L. J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (3rd ed.). PT. Remaja Rosdakarya.
- Novianah, D. (2015). Peran Ludruk “Budhi Wijaya” Dalam Mendukung Program Pembangunan di Jombang Tahun 1987-1998. *Avatara*, 3(3), 487–494.
- Pemberton, J. (2018). “JAWA” *On The Subject Of “Java”* (R. Budi Santosa (ed.); 2nd ed.). Mata Bangsa.
- Pianto, H. A., Hadi, S., & Nurcholis, A. (2022). Tradisi Tumpengan: Simbol Kehidupan Masyarakat Jawa. *Bandar Maulana: Jurnal Sejarah Kebudayaan*, 27(1), 58–65.
- Rismana, Daud & Farchan Sulistiyanto, M. (2020). Kajian Hukum Islam Terhadap Tradisi Sedekah Bumi (Konvensi Tradisi Jawa) Dalam Perspektif Fiqih Imam Syafi’i. *Bilancia : Jurnal Studi Ilmu Syariah Dan Hukum*, 14, 363–379.
- Sisca, Cahyadi, F., & Wakhyudin, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Kelas II Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 5(2), 183–190. <http://online-journal.unja.ac.id/index.php/gentala>
- Sisnia, A. R., & Abdillah, A. (2021). Ludruk Untuk Kalangan Milenial ( Studi Kasus Ludruk Marsudi Laras Surabaya ). *Jurnal Seni Drama Tari Dan Musik*, 4(2), 15–29. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/geter/index%0A>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif* (S. Yustiyani Suryandari (ed.); 3rd ed.). CV. Alfabeta.
- Sumiarti & Miftahudin, A. (2018). *Tradisi Adat Jawa : Menggali Kearifan Lokal Tradisi Sedekah Bumi Masyarakat Banyumas* (A. Zayyadi (ed.); 1st ed.). CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta. <http://lib.uinsaizu.ac.id:8080/buku/viewer/web/viewer?id=d6a5c0>
- Swaratifani, Y. & B. (2021). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Kelas V SD Mutiara Persada. *Lucerna: Jurnal Riset Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 14–19.
- Zaenuri, Dwidayati, Nurkaromah & Suyitno, A. (2018). *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Etnomatematika (Studi Kasus Pembelajaran Matematika di China)*.