

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Etnomatematika

Apabila dimaknai secara singkat etnomatematika adalah kajian konsep matematika dalam suatu budaya. Istilah ini pertama kali dikenalkan pada tahun 1977 oleh matematikawan asal Brazil yaitu D'ambrasio. D'ambrasio menjelaskan bahwa etnomatematika berasal dari kata *ethno* yang berarti sosial budaya, *mathema* yang berarti memahami dengan kegiatan seperti pengkodean hingga pemodelan, dan *tics* yang berasal dari kata *techne* yang berarti teknik (Hardiarti, 2017). Sehingga etnomatematika menurut D'ambrasio adalah teknik memahami suatu sosial budaya melalui kegiatan pengkodean, pengukuran, penyimpulan data, hingga pemodelan data dari sudut pandang matematika.

Dalam dunia pendidikan etnomatematika dianggap sebagai solusi untuk mengatasi rendahnya keingintahuan generasi muda dalam mengenal budaya bangsa khususnya budaya yang bersifat lokal bukan nasional (Fajriyah, 2018). Etnomatematika dapat dikembangkan untuk menemukan inovasi-inovasi baru dalam menyampaikan materi pada siswa, sehingga saat pembelajaran berlangsung ilmu yang didapatkan siswa tidak hanya terpaku pada materi matematika tetapi pengetahuan mengenai kebudayaan juga akan bertambah.

Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara menyeluruh dalam menganalisis atau memandang suatu kebudayaan. Kegiatan yang terdapat dalam etnomatematika dibedakan menjadi 6 jenis (Kehia, Mb and Waluyac,

2019), yaitu membilang, mengukur, menentukan lokasi, membuat rancang bangun, bermain, dan menjelaskan. Aktivitas fundamental matematis yang ditemukan dalam penelitian ini diantaranya:

a) Aktivitas Membilang

Aktivitas membilang yang dikaji dalam etnomatematika merupakan kebudayaan suatu daerah yang berkaitan dengan cara menyebutkan angka atau membilang yang dilakukan di suatu daerah.

b) Aktivitas Mengukur

Pada aktivitas mengukur maka objek yang dikaji dalam etnomatematika merupakan kebudayaan suatu daerah yang berkaitan dengan cara pengukuran yang dilakukan di suatu daerah, yang unik dan berbeda dengan cara yang digunakan di wilayah-wilayah lainnya.

c) Aktivitas Membuat Rancang Bangun

Aktivitas membuat rancang bangun berkaitan dengan benda maupun bangunan peninggalan sejarah yang dibangun untuk keperluan tertentu. Sehingga etnomatematika akan mengkaji bangunan tersebut melalui posisi dan orientasi suatu bangunan dan keterkaitannya pada matematika.

d) Aktivitas Bermain

Aktivitas bermain yang terdapat dalam permainan tradisional akan dikaji dari sudut pandang matematika. Pola permainan dan alat atau benda yang digunakan dalam permainan akan dicari keterkaitannya dengan ilmu matematika.

e) **Aktivitas Menjelaskan**

Dalam aktivitas menjelaskan, etnomatematika akan menjelaskan segala kegiatan yang dijadikan objek penelitian dengan menggunakan simbol-simbol hingga membuat pemodelan yang dapat mempermudah pemahaman dan mempermudah dalam proses menyimpulkan suatu peneli

B. Sendang Tirta Kamandanu

Kerajaan Kediri merupakan salah satu kerajaan dengan wilayah kekuasaan yang luas. Kekuasaan Kerajaan Kediri tersebar di wilayah Kediri, Blitar, Tulungagung, dan Kertosono. Daerah – daerah yang pernah menjadi wilayah kekuasaan Kerajaan Kediri biasa disebut Karesidenan Kediri. Kerajaan Kediri memiliki seorang Raja yang sangat tersohor, yaitu Raja Jayabaya. Raja Jayabaya sangat terkenal memiliki sifat yang bijaksana dan juga memiliki tingkat kesaktian yang tinggi.

Raja Jayabaya dikabarkan meninggal secara *muksa* atau meninggal dengan membawa jasadnya. Tempat *muksa* Raja Jayabaya terletak di Desa Menang, Kabupaten Kediri. Adanya kebudayaan yang sangat mengesankan membuat warga Desa Menang merasa memiliki sehingga warga sangat peduli untuk melestarikan budaya yang dimilikinya. Kepedulian warga diwujudkan melalui pembentukan komunitas “Paguyuban Sri Aji Jayabaya”. Komunitas “Paguyuban Sri Aji Jayabaya” merupakan pengelola petilasan Sri Aji Jayabaya dan sebagian dari anggota komunitas tersebut dijadikan sebagai juru kunci (Kurniawan, 2018).

Sendang Tirta Kamandanu merupakan salah satu peninggalan Kerajaan Kediri yang berada di sebelah utara Pamuksan Jayabaya. Sendang Tirta Kamandanu diyakini sebagai tempat bermain dan mandi Putra – Putri Raja Kediri. Bangunan Sendang Tirta Kamandanu dilengkapi oleh patung Syiwa, patung Ganesha, tempat ganti pakaian, gapura, pagar yang mengelilingi sendang, dan tempat pengambilan air. Aliran air dari Sendang Tirta Kamandanu dibagi menjadi 3 tingkatan, yang pertama sumber air, yang kedua tempat penampungan air tersebut, dan yang ketiga yaitu tempat pemandian (Yatmin, 2017)

Sendang Tirta Kamandanu digunakan untuk melakukan ritual 1 Suro yang dilaksanakan pada 1 Muharrom. Ritual ini diawali dengan kendurian (berdoa bersama sama, dalam Islam kendurian sejenis dengan tahlilan) dan melekan (begadang atau tidak tidur semalam dengan melakukan ritual tertentu seperti berdoa, wiridan, atau meditasi dengan maksud untuk memperkuat spiritual) di petilasan Jayabaya. Kemudian ritual di keesokan harinya dilakukan di Sendang Tirta Kamandanu, dengan rangkaian kegiatan berupa upacara penaburan bunga. Selain digunakan untuk upacara 1 Suro, Sendang Tirta Kamandanu digunakan untuk mencuci keris atau senjata peninggalan jaman dahulu.

Arsitektur bangunan Sendang Tirta Kamandanu bercorak Hindu-Budha. Keunikan arsitektur di Sendang Tirta Kamandanu mengundang banyak pengunjung, mulai dari pengunjung yang bertujuan melakukan ziarah atau ritual hingga pengunjung yang sekedar berwisata atau melakukan pengambilan video

kegiatan budaya yang bertalar di Sendang Tirta Kamandanu. Ilmu arsitektur merupakan salah satu ilmu yang banyak menggunakan konsep matematika, sehingga dapat dipastikan bahwa dalam bangunan Sendang Tirta Kamandanu akan banyak ditemukan konsep-konsep matematika. Selain mengkaji unsur matematika yang terdapat di bangunan Sendang Tirta Kamandanu, peneliti juga mengkaji beberapa kegiatan budaya yang dilakukan di Sendang Tirta Kamandanu

C. Matematika Sekolah

Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan bilangan, yang dalam pengerjaannya banyak menggunakan simbol dan menggunakan istilah-istilah yang jelas dalam menggambarkan suatu permasalahan. Matematika memiliki unsur-unsur yang berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, setiap konsep dasar akan menjadi pondasi bagi konsep yang akan dipelajari selanjutnya, atau dapat dikatakan sebagai unsur prasyarat dalam mempelajari unsur yang lainnya (Siagian, 2017).

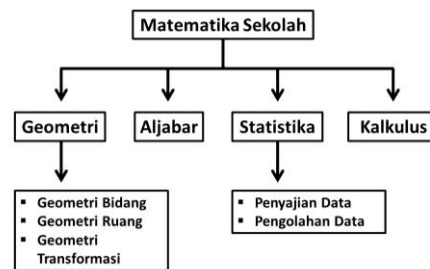
Matematika sekolah merupakan materi matematika yang diajarkan di bangku sekolah. Matematika sekolah memiliki karakteristik yang sedikit berbeda dengan karakter asli matematika. Apabila matematika secara umum bersifat deduktif, maka matematika sekolah bersifat induktif (Siagian, 2016). Hal tersebut disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa, karena siswa, perkembangan kognitif siswa masih belum mampu untuk berfikir secara deduktif dalam memahami maupun menalar suatu hal.

Pembelajaran secara menyeluruh di sekolah diberikan pedoman secara umum oleh menteri pendidikan melalui kurikulum dan melalui peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan (permendikbud). Materi-materi yang akan diajarkan pada siswa juga telah ditetapkan dalam permendikbud, seperti yang tertera pada permendikbud nomor 37 tahun 2018 yang menjelaskan mengenai Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada pembelajaran kurikulum 2013 yang sampai saat ini digunakan sebagai pedoman pembelajaran secara nasional.

Permendikbud (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan) nomor 37 tahun 2018 merupakan peraturan yang membahas mengenai Kompetensi Inti (yang berisi kemampuan dan karakter yang harus dicapai siswa pada pembelajaran secara menyeluruh) dan Kompetensi Dasar (yang berisi materi yang harus dikuasai oleh siswa setelah pembelajaran dilakukan, atau dapat disebut dengan tujuan pembelajaran dari setiap mata pelajaran) yang sesuai dengan kurikulum yang saat ini sedang digunakan di Indonesia, yaitu kurikulum 2013. Sehingga permendikbud nomor 37 tahun 2018 memiliki 61 lampiran yang berisi materi yang harus diajarkan pada seluruh mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

Masyarakat memandang matematika sebagai ilmu yang bernilai tinggi, hingga matematika dijadikan indikator dalam menilai tingkat kecerdasan orang. Apabila seseorang memiliki kemampuan pada bidang matematika yang rendah, maka dia dianggap memiliki kemampuan kognitif yang rendah juga (Wandini and Sinaga, 2019). Jika dipahami lebih mendalam munculnya pemikiran

tersebut merupakan bentuk apresiasi masyarakat mengenai pentingnya mempelajari ilmu matematika. Berikut ini beberapa cabang-cabang ilmu matematika yang dipelajari di jenjang sekolah:



Gambar 2. 1 Cabang Ilmu Matematika Sekolah
Sumber: Dokumentasi Penulis

1. Geometri Bidang

Objek Geometri bidang merupakan himpunan titik-titik yang terdapat pada bidang atau dimensi dua (Maryono, 2017). Unsur paling sederhana dari geometri adalah titik, kemudian titik-titik yang berjumlah banyak akan membentuk garis, dan garis-garis yang berpotongan akan membentuk suatu sudut. Garis dan sudut adalah salah satu materi yang disajikan pada kelas 7, menurut (Mulyadi, 2018a) materi yang disampaikan diantaranya:

Tabel 2. 1 Materi Garis dan Sudut

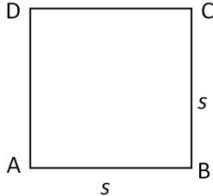
| Materi Garis dan Sudut | | |
|------------------------|---|---|
| Sub-materi | | Keterangan |
| Hubungan antar Garis | Sejajar , Garis-garis dikatakan sejajar apabila garis-garis tersebut memiliki jarak yang konstan dan tidak akan berpotongan jika diperpanjang. | Diajarkan pada kelas VII, dengan KD yang berbunyi: Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal |
| | Berpotongan , Garis-garis dikatakan berpotongan apabila garis-garis tersebut memiliki satu titik potong. | |
| | Berhimpit , Garis-garis dikatakan berhimpit apabila garis-garis tersebut | |

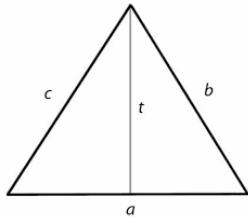
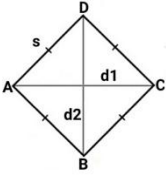
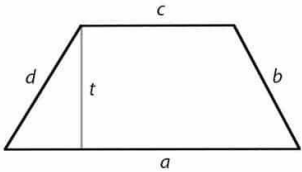
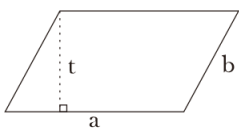
| | |
|------------------------------------|--|
| | <p>memiliki lebih dari satu titik potong, terletak pada satu garis lurus sehingga terlihat saling menutupi.</p> <p>Bersilangan, Garis-garis dikatakan bersilangan apabila garis-garis tersebut terletak pada dimensi tiga atau lebih dan tidak akan berpotongan apabila diperpanjang.</p> |
| Jenis-Jenis Sudut | Sudut Lancip adalah sudut yang besarnya $< 90^\circ$. |
| | Sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90° . |
| | Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya $90^\circ < x < 180^\circ$. |
| | Sudut lurus adalah sudut yang besarnya 180° . |
| | Sudut tumpul , sudut lancip adalah sudut yang besarnya $180^\circ < x < 360^\circ$. |
| Hubungan Antar sudut | Sudut berpenyiku/berkomplemen adalah dua sudut yang jumlah besar sudutnya 90° . |
| | Sudut berpelurus/bersuplemen adalah dua sudut yang jumlah besar sudutnya 180° . |
| | Sudut Bertolak Belakang adalah dua sudut yang kaki sudutnya membentuk arah yang berlawanan, sudut bertolak belakang memiliki besar sudut yang sama. |
| Sudut-Sudut pada Dua Garis Sejajar | <p>Sudut Sehadap memiliki besar sudut yang sama, sudut sehadap ditunjukkan oleh sudut: $\angle K_2$ dan $\angle L_6$, $\angle K_1$ dan $\angle L_5$, $\angle K_3$ dan $\angle L_7$, yang terakhir $\angle K_4$ dan $\angle L_8$.</p> <p>Sudut bersebrang dalam memiliki besar sudut yang sama, sudut</p> |

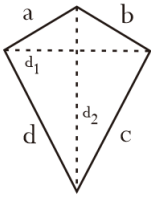
| | | |
|--|---|--|
| | <p>bersebrang dalam ditunjukkan oleh sudut: $\angle K_3$ dan $\angle L_6$ serta $\angle K_4$ dan $\angle L_5$.</p> <p>Sudut bersebrang luar memiliki besar sudut yang sama, sudut bersebrang luar ditunjukkan oleh sudut: $\angle K_1$ dan $\angle L_8$ serta $\angle K_2$ dan $\angle L_7$.</p> | |
|--|---|--|

Bangun datar merupakan objek geometri yang terdapat di geometri bidang. Bangun datar bersifat dua dimensi dan dibatasi oleh beberapa garis, baik yang berbentuk lurus maupun berbentuk lengkung. Bangun datar mulai dipelajari pada jenjang SD hingga SMP. Berikut ini uraian materi mengenai bangun datar yang dirujuk dari (Ghunanto and Dhesy Adhalia, 2016a):

Tabel 2. 2 Materi Bangun Datar

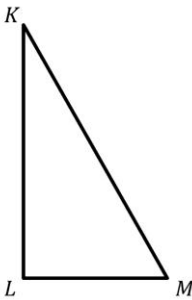
| Materi Bangun Datar | | Keterangan |
|---------------------|---|---|
| Sub-Materi | | |
| Persegi |  | <p>Diajarkan pada kelas IV, dengan KD yang berbunyi:</p> <p>3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua</p> <p>dan diajarkan pada kelas VIII, dengan KD yang berbunyi:</p> <p>3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume</p> |
| | <p>Keliling:</p> $keliling = s + s + s + s = 4 \times s$ | |
| | <p>Luas:</p> $L = s \times s$ | |
| Persegi Panjang |  | |
| | <p>Keliling:</p> $keliling = 2 \times (p + l)$ | |
| | <p>Luas:</p> $L = p \times l$ | |

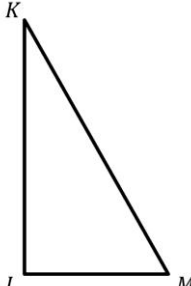
| | | |
|---------------|---|--|
| Segitiga |  | bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). |
| | Keliling: $keliling = a + b + c$ | |
| | Luas: $L = \frac{a \times t}{2}$ | |
| Lingkaran | Keliling: $keliling = 2\pi r$ | Diajarkan pada kelas VIII , dengan KD yang berbunyi: 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya. |
| | Luas: $L = \pi r^2$ | |
| Belah Ketupat |  | Diajarkan pada kelas VIII , dengan KD yang berbunyi: 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). |
| | Keliling: $keliling = 4 \times s$ | |
| | Luas: $L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ | |
| Trapesium |  | Diajarkan pada kelas VIII , dengan KD yang berbunyi: 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). |
| | Keliling: $keliling = a + b + c + d$ | |
| | Luas: $L = \frac{(a + c) \times t}{2}$ | |
| Jajar Genjang |  | |

| | | |
|---------------|---|--|
| | Keliling: $keliling = 2a + 2b$ | |
| | Luas: $L = a \times t$ | |
| Layang-Layang |  | |
| | Keliling: $keliling = a + b + c + d$ | |
| | Luas: $L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$ | |

Setelah mempelajari bangun datar, salah satu materi yang berkaitan geometri bidang adalah Phytagoras. Phytagoras adalah materi yang membahas hubungan antara sisi-sisi pada segitiga siku-siku. Merujuk dari (As'ari *et al.*, 2017), materi yang disajikan pada bab phytagoras diantaranya:

Tabel 2. 3 Materi Phytagoras

| Materi Phytagoras | | |
|-------------------|---|--|
| | Sub-materi | Keterangan |
| Hipotenusa |  <p>Hipotenusa adalah sisi miring yang terdapat pada segitiga siku-siku, dan hipotenusa merupakan sisi terpanjang yang dimiliki oleh segitiga siku-siku.</p> | Diajarkan pada kelas VIII , dengan KD yang berbunyi: 3.6 Menjelaskan dan membuktikan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras |

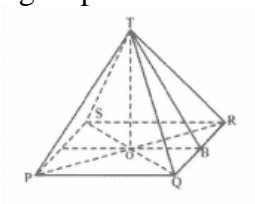
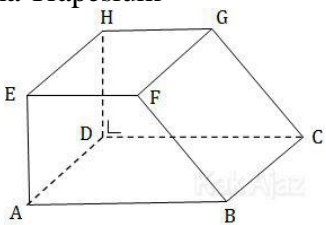
| | | |
|--------------------|---|--|
| Teorema Phytagoras |  <p>Teorema Phytagoras: $KM^2 = KL^2 + LM^2$</p> | |
| Tripel Phytagoras | <p>Tripel Phytagoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3, 4, 5 beserta kelipatannya. - 5, 12, 13 beserta kelipatannya. - 7, 24, 25 beserta kelipatannya. - 8, 15, 17 beserta kelipatannya.. | |

2. Geometri Ruang

Bangun ruang merupakan objek geometri yang bersifat tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan dibatasi oleh beberapa garis, baik yang berbentuk lurus maupun berbentuk lengkung. Bangun ruang mulai dipelajari pada SD hingga SMA. Berikut ini uraian materi mengenai bangun ruang yang dirujuk dari (Ghunanto and Dhesy Adhalia, 2016):

Tabel 2. 4 Materi Bangun Ruang

| Materi Bangun Ruang | | |
|---------------------|---|---|
| Sub – Materi | | Keterangan |
| Kubus | Luas Permukaan: $LP = 6 \times s^2$ | Diajarkan pada kelas V , dengan KD yang berbunyi: 3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat |
| | Volume: $V = s^3$ | |
| Balok | Luas Permukaan: $LP = 2pl + 2pt + 2lt$ | |
| | Volume: $V = plt$ | |

| | | |
|--------|---|---|
| | | <p>tiga dengan akar pangkat tiga</p> <p>dan diajarkan pada kelas VIII, dengan KD yang berbunyi: 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p> |
| Limas | <p>Limas Segiempat Beraturan</p>  | <p>Diajarkan pada kelas VIII, dengan KD yang berbunyi: 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p> |
| | <p>Luas Permukaan:</p> $LP = (SR)^2 + 4 \left(\frac{QR \times TB}{2} \right)$ | |
| | <p>Volume:</p> $V = \frac{(SR)^2 \times OT}{3}$ | |
| Prisma | <p>Prisma Trapesium</p>  | |
| | <p>Luas Permukaan:</p> $LP = [(EF + AB) \times AE] + (BC \times BF) + (EF \times EH) + (AE \times AD) + (BC \times BA)$ | |
| | <p>Volume:</p> $V = \frac{(EF + AB) \times AE}{2} \times AD$ | |

| | | |
|--------|---|--|
| | | |
| Tabung | Luas Permukaan: LP= (keliling lingkaran \times tinggi) + (2 \times Luas Alas) $LP = 2\pi r t + 2\pi r^2$ | Diajarkan pada kelas IX , dengan KD yang berbunyi: 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) |
| | Volume: Volume = Luas Alas \times tinggi $V =$ | |
| Bola | Luas Permukaan: $LP = 4\pi r^2$ | |
| | Volume: $V = \frac{3}{4}\pi r^3$ | |

3. Geometri Transformasi

Geometri Transformasi merupakan pemetaan bijektif suatu himpunan titik-titik yang menghasilkan himpunan titik-titik lainnya sebagai bayangan (Hanafi, Wulandari and Wulansari, 2017). Terdapat 4 jenis transformasi pada objek geometri (Mulyadi, 2018), diantaranya:

Tabel 2. 5 Materi Geometri Transformasi

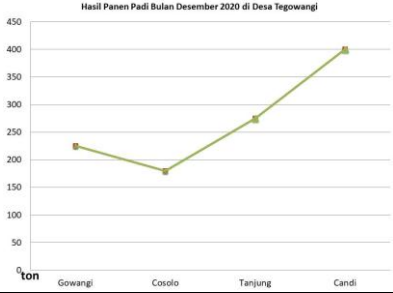
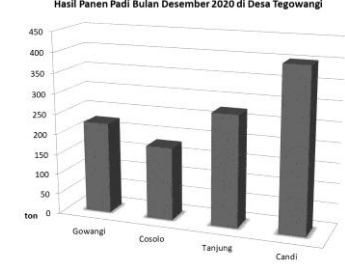
| Materi Geometri Transformasi | | |
|------------------------------|--|--|
| Sub – Materi | | Keterangan |
| Translasi (Pergeseran) | Apabila (x, y) merupakan titik asal, dan absis x bergeser sejauh a dan absis y bergeser sejauh b , maka titik bayangan terletak pada: $(x', y') = (x + a, y + b)$ | Transformasi Geometri dijelaskan pada kelas IX dengan KD yang berbunyi: 3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan |
| Rotasi (Perputaran) | <ul style="list-style-type: none"> - Rotasi 90°, pusat (a, b) $(x, y) \rightarrow ([-y + a + b], [x - a + b])$ - Rotasi -90°, pusat (a, b) $(x, y) \rightarrow ([y - b + a], [-x + a + b])$ - Rotasi 90°, pusat $(0,0)$ $(x, y) \rightarrow (-y, x)$ - Rotasi -90°, pusat $(0,0)$ $(x, y) \rightarrow (y, -x)$ | |

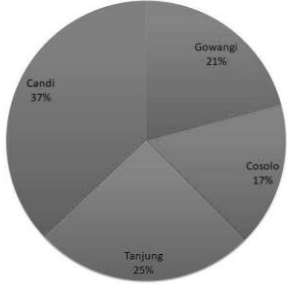
| | | |
|------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Rotasi 180°, pusat (a, b) $(x, y) \rightarrow (-x + 2a, [-y + 2b])$ - Rotasi 180°, pusat $(0,0)$ $(x, y) \rightarrow (-x, -y)$ | <p>masalah kontekstual.</p> <p>Dan diajarkan pada kelas XI pada mata pelajaran matematika wajib, dengan KD yang berbunyi: 3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks</p> |
| Refleksi (Pencerminan) | <ul style="list-style-type: none"> - Refleksi terhadap sumbu x: $(x, y) \rightarrow (x, -y)$ - Refleksi terhadap sumbu y: $(x, y) \rightarrow (-x, y)$ - Refleksi terhadap garis $y = x$ $(x, y) \rightarrow (y, x)$ - Refleksi terhadap garis $y = -x$ $(x, y) \rightarrow (-y, -x)$ - Refleksi terhadap garis $x = a$ $(x, y) \rightarrow (2a - x, y)$ - Refleksi terhadap garis $y = b$ $(x, y) \rightarrow (x, 2b - y)$ | |
| Dilatasi (Perkalian) | <ul style="list-style-type: none"> - Pusat $(0,0)$ dan skala n $(x, y) \rightarrow (nx, ny)$ - Pusat (a, b) dan skala n $(x, y) \rightarrow ([n(x - a) + a], [n(y - b) + b])$ | |

4. Statistika

Statistika merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang bagaimana menerjemahkan data numerik untuk dijadikan pertimbangan dalam memutuskan suatu permasalahan. Kegiatan yang terdapat dalam statistika yaitu mengumpulkan data yang bersifat numerik, menyajikan data (tabel, diagram batang, diagram garis, atau diagram lingkaran), mengolah data (rata-rata, median, modus, dan lain-lain), dan menginterpretasikan data. Merujuk dari (As'ari *et al.*, 2017) dan (Mulyadi, 2018a), berikut ini materi statistika yang diberikan di sekolah:

Tabel 2. 6 Materi Statistika

| Materi Statistika | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|------------|------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|-------|---------|
| Sub-materi | Keterangan | | | | | | | | | | | |
| Penyajian Data | <p>Penyajian data dapat dilakukan dengan membuat tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran. Contoh:</p> <p>Data hasil panen padi Bulan Desember 2020 di Desa Tegowangi: Dusun Gowangi 225 ton, Dusun Cosolo 180 ton, Dusun Tanjung 275 ton, dan Dusun Candi 400 ton.</p> | | | | | | | | | | | |
| | <p>Tabel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Dusun</th> <th>Hasil Panen Padi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gowangi</td> <td>225 ton</td> </tr> <tr> <td>Cosolo</td> <td>180 ton</td> </tr> <tr> <td>Tanjung</td> <td>275 ton</td> </tr> <tr> <td>Candi</td> <td>400 ton</td> </tr> </tbody> </table> | | Nama Dusun | Hasil Panen Padi | Gowangi | 225 ton | Cosolo | 180 ton | Tanjung | 275 ton | Candi | 400 ton |
| | Nama Dusun | Hasil Panen Padi | | | | | | | | | | |
| Gowangi | 225 ton | | | | | | | | | | | |
| Cosolo | 180 ton | | | | | | | | | | | |
| Tanjung | 275 ton | | | | | | | | | | | |
| Candi | 400 ton | | | | | | | | | | | |
| <p>Diagram Garis:</p>  <p>Diagram Batang:</p>  | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----------------------|---|--|
| | <p>Diagram Lingkaran: <small>Hasil Panen Padi Bulan Desember 2020 di Desa Tegowangi</small></p>  <p>Prosentase = $\frac{x}{x_1 + x_2 + \dots + x_n} \times 100\%$ Sudut = $\frac{x}{x_1 + x_2 + \dots + x_n} \times 360^\circ$</p> | |
| <p>Analisis Data</p> | <p>Ukuran Pemusatan Data Mean (rata-rata): $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$ Median (nilai tengah): $\text{Median (ganjil)} = X_{\frac{n+1}{2}}$ $\text{Median (genap)} = \frac{X_{\frac{n+1}{2}} + X_{\frac{n}{2}}}{2}$ Modus: Nilai yang paling banyak keluar pada data. (boleh lebih dari 1 nilai)</p> <p>Ukuran Penyebaran Data Jangkauan = $x_{max} - x_{min}$ Kuartil (Q): $Q_1 = x_{\frac{1}{4}(n+1)}$ $Q_2 = \text{median}$ $Q_3 = x_{\frac{3}{4}(n+1)}$ Jangkauan interkuartil = $Q_3 - Q_1$ Simpangan kuartil = $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$</p> | <p>Pengukuran data dijelaskan pada kelas VIII dengan KD yang berbunyi: 3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.</p> |