

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perubahan merupakan fenomena yang tidak berhenti sepanjang perjalanan hidup manusia dan sifatnya tetap, hanya pelakunya saja yang berubah seiring dengan zaman yang dinamis. Berbagai bidang kehidupan senantiasa berubah dan menampakkan dampaknya untuk mempengaruhi satu sama lain termasuk bidang pendidikan. Pengaruh yang ditimbulkan oleh bidang tersebut begitu besar serta menyeluruh karena pendidikan merupakan dasar dalam pembangunan suatu bangsa.

Pada hakikatnya, tujuan pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa, artinya pendidikan menginginkan manusia yang tumbuh dan berkembang dengan kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual yang seimbang demi pembangunan moral dan mental bangsa. Kompleksitas tujuan tersebut merupakan cita-cita bangsa yang harus diwujudkan. Secara rinci, tujuan pendidikan nasional tercantum dalam undang-undang Sisdiknas nomor 23 tahun 2003, yaitu sebagai berikut.

Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Apabila dicermati dengan seksama, tujuan dari pendidikan nasional tersebut menginginkan warga negara yang memiliki ilmu dan kecakapan sebagai bekal untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi. Dalam ruang lingkup yang lebih sempit dan aplikatif, tujuan pendidikan dicapai melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa. Kedua subjek tersebut berperan penting dalam menentukan kualitas pendidikan dari sektor yang paling awal.

Praktik pembelajaran yang dilakukan oleh guru harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku karena kurikulum merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan secara nasional. Kurikulum yang berlaku pada saat penelitian

dilaksanakan adalah kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), yang berbasis kearifan lokal, sehingga setiap satuan pendidikan memiliki otonomi sendiri untuk mengatur setiap praktik pendidikan. Dalam pendidikan dasar, Badan Nasional Pendidikan (BSNP) (2006, hlm. 9) menyatakan KTSP menuntut agar pendidikan meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Kurikulum tersebut juga merupakan kurikulum yang luwes yang disesuaikan dengan standar nasional tetapi dalam menentukan indikator pencapaian pembelajaran diserahkan pada masing-masing satuan pendidikan. Kurikulum yang diwujudkan dalam bentuk pembelajaran tercantum di dalam berbagai mata pelajaran, baik mata pelajaran wajib atau yang bermuatan lokal.

Salah satu mata pelajaran yang dapat menjawab tuntutan kurikulum dan tujuan pendidikan nasional adalah matematika. Alasan matematika dijadikan sebagai titik tolak dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan berbagai keterampilan karena matematika merupakan ratunya ilmu (Gauss dalam Hernalan, 2011). Matematika ditempatkan pada urutan pertama karena dikatakan sebagai ilmu pasti yang mendasari semua ilmu pengetahuan. Dengan kepastiannya tersebut, matematika memiliki sifat tetap dan abstrak yang dapat digunakan dalam memperoleh pengetahuan dalam tingkat yang sederhana sampai tingkat tertinggi. Matematika bukan merupakan ilmu yang berdiri sendiri, melainkan dapat menjadi pendamping masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan alam, sosial, dan budaya. Di samping itu matematika dapat menjadi fusi dengan ilmu-ilmu yang lainnya tanpa menghilangkan eksistensinya sebagai ratunya ilmu. Dengan predikat tersebut, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat dijadikan sebagai indikator keberhasilan dalam pencapaian tugas belajar siswa karena pengaruhnya sampai pada bidang yang lainnya, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pada hakikatnya, pembelajaran matematika harus mencerminkan ciri dari matematika tersebut sebagai ilmu yang sistematis dan sistemik. Sistematis artinya pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang bersifat sederhana menuju sesuatu yang kompleks, sehingga dapat berawal dari sesuatu yang konkret menuju sesuatu

yang abstrak. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dilakukan secara bertahap. Sebagaimana teori yang disebutkan oleh Bruner (dalam Maulana, 2011) bahwa proses belajar yang dialami oleh siswa melewati tiga tahapan, yaitu: tahap enaktif ketika siswa belajar harus dengan benda konkret, tahap ikonik ketika siswa sudah mampu belajar merepresentasikan benda konkret ke dalam bentuk gambar, dan tahap simbolik ketika siswa telah mampu mengenal simbol-simbol matematika yang sifatnya abstrak.

Secara sistemik, matematika terdiri dari komponen-komponen yang merupakan tujuan yang ditargetkan pada pembelajaran matematika sesuai tuntutan kurikulum secara umum. Komponen-komponen tersebut merupakan kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh siswa. Adapun kemampuan tersebut, yaitu: pemahaman matematis, pemecahan masalah matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, dan komunikasi matematis. Namun, penelitian ini hanya memfokuskan pada kemampuan koneksi matematis sebagai target yang harus dicapai. Masalah yang mencuat ke permukaan adalah rendahnya koneksi matematis siswa dalam proses pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar. Pernyataan tersebut diperkuat dengan data autentik berupa urutan Indonesia di PISA pada tahun 2013 menempati peringkat ke-64 dari 65 negara. Penilaian itu dipublikasikan oleh *the organization for economic cooperation and development* (OECD), bahwa rata-rata skor matematika peserta tes dari Indonesia adalah 375, padahal rata-rata skor OECD untuk matematika adalah 494 (Iwan, 2013). Jika ditafsirkan, maka Indonesia masih berada di bawah rata-rata dan perlu dilakukan upaya perbaikan. Fenomena tersebut merupakan sebuah representasi kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh siswa di Indonesia masih rendah karena matematika merupakan ilmu yang berhubungan baik itu antara topik internal dengan bidang lain.

Faktor utama yang menyebabkan rendahnya kemampuan koneksi tersebut adalah pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru dan siswanya tidak berangkat dari realitas kehidupan yang sebenarnya, sehingga siswa tidak belajar secara bermakna dan mengalami ketidakjelasan arah dalam memahami konten materi ajar karena pada hakikatnya belajar merupakan kehidupan. Siswa hanya terbatas pada pembelajaran dalam waktu sesaat yang

tidak diberikan ruang untuk mengoneksikannya pada aspek yang lain, sehingga akan timbul kekakuan dalam belajar dan kualitas daya ingat siswa cenderung menurun. Menurut Tarigan (2006) pembelajaran matematika selama ini terlalu dipengaruhi oleh suatu pandangan, bahwa matematika merupakan alat yang siap pakai tanpa harus mengungkap segala proses yang mendasarinya. Akibatnya, guru cenderung memberi tahu secara langsung konsep, sifat, teorema dan cara mengaplikasikannya. Dalam jangka waktu tertentu, pola pikir siswa tidak akan berkembang dan tidak mampu melakukan *intertwining* dalam pembelajaran matematika. Jika tidak ada upaya yang dilakukan oleh para pemerhati pendidikan khususnya guru, maka prestasi Indonesia di kancah dunia internasional tidak akan meningkat. Hal yang perlu diperbaiki sebagai langkah konkret adalah guru harus melakukan optimalisasi sudut pandang pembelajaran pada arah *student centered* agar pembelajaran matematika mudah diterima oleh siswa dengan menjadikan siswa sebagai pelaku utama dalam pembelajaran.

Ruseffendi (dalam Pitajeng, 2006) menyatakan bahwa dalam mengajarkan konsep matematika pada siswa agar mudah diserap dan dimengerti, maka materi ajar hendaknya diberikan kepada mereka yang telah memiliki kesiapan secara intelektual. Jika diartikan secara sepintas, maka akan muncul interpretasi pembelajaran hanya berlaku pada siswa yang memiliki intelektual tinggi semata agar pembelajaran berjalan dengan baik. Namun, pernyataan tersebut perlu diluruskan, sebab dalam penafsiran yang lebih dalam maksud dari siswa yang telah memiliki kesiapan intelektual adalah guru harus mengemas pembelajaran yang dilatar belakangi oleh pengetahuan yang secara umum telah dialami oleh siswa dalam kehidupannya atau minimal mereka telah mengenalnya. Dengan demikian, setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk tumbuh dan berkembang sesuai dengan kemampuan alamiah dan kemampuan terapan.

Oleh karena itu, pendekatan yang cocok sebagai solusi masalah yang telah dipaparkan adalah sebuah pendekatan yang mampu mengubah paradigma pembelajaran menjadi lebih bermakna dengan syarat kebermaknaan tersebut ditemukan dan dirasakan oleh siswa. Salah satu alternatif pendekatan yang diharapkan sebagai solusi masalah di atas adalah pendekatan matematika realistik. Tarigan (2006) mengemukakan pada prinsipnya dalam pembelajaran,

pendekatan matematika tersebut mendorong siswa untuk mengenal dan memahami sesuatu. Sesuatu yang dimaksud tersebut dapat berupa fakta atau relasi matematika yang masih baru bagi siswa misalnya pola, sifat-sifat, atau rumus tertentu. Namun, yang menjadi syarat utama adalah fakta atau relasi tersebut telah tertanam sebelumnya meskipun belum pernah diajarkan secara langsung baik oleh guru atau pihak lain yang bersangkutan.

Kelebihan yang dimiliki oleh pendekatan matematika realistik dibandingkan pendekatan lainnya yaitu pembelajaran berangkat dari konteks kehidupan nyata siswa karena landasan utama pembelajaran adalah hal yang harus lumrah diketahui oleh siswa. Dalam pendekatan ini, konteks tidak harus berupa benda atau keadaan yang asli, tetapi cukup dapat dibayangkan dan dipahami siswa. Pembelajaran yang dijadikan sebagai pembandingan adalah pembelajaran yang biasa dilakukan di suatu sekolah atau dikatakan sebagai pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional. Pendekatan konvensional dalam penelitian ini adalah ceramah yang menjadikan pembelajaran bersifat dominasi satu arah dengan guru sebagai penemu dan pengembang konsep pembelajaran, sedangkan siswa hanya berperan sebagai objek pasif yang menerima dan tidak melakukan konstruksi pengetahuannya sendiri.

Karakteristik dimiliki oleh pendekatan matematika realistik menjawab mengapa pendekatan tersebut dijadikan sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa yang dalam jangka panjang dapat berpengaruh pada peningkatan prestasi Indonesia dalam bidang matematika di kancah internasional. Karakteristik tersebut dikemukakan oleh Gravemeijer (dalam Tarigan, 2006) diantaranya: menggunakan konteks, adanya instrumen vertikal, adanya kontribusi siswa, kegiatan pembelajaran yang interaktif, dan keterkaitan topik. Karakteristik yang menjadi sorotan adalah adanya keterkaitan antartopik karena pembelajaran matematika yang mengandung unsur keterkaitan secara logis dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Materi yang dapat dijadikan sebagai perantara dalam mengukur kemampuan koneksi matematis salah satunya adalah geometri. Siswa memiliki tingkatan pemikiran geometris yang dapat dilalui dengan pendekatan matematika

realistik karena adanya *progressive mathematization* yang terdiri dari matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Van De Walle (2008) mengemukakan hierarki atau tingkatan yang dilalui siswa tersebut menjelaskan bagaimana mereka berpikir dan menemukan gaya berpikirnya sebagai hasil akumulasi pengetahuan yang telah diperoleh. Tahapan-tahapan tersebut dinyatakan dalam level yang berkisar dari 0-4 dan dikemukakan oleh Van Hiele yang berawal dari tahap visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi, sampai pada ketepatan (rigor). Koneksi matematis dapat diukur dari level pertama sampai terakhir dengan asumsi setiap level mengandung unsur keterkaitan, baik antartopik matematika atau dengan topik lain.

Salah satu bahasan mengenai geometri adalah keliling dan luas lingkaran yang dapat dikembangkan dengan konteks nyata secara fleksibel. Lingkaran terdiri dari beberapa bagian yang kompleks dan unsur-unsur hierarkis. Keliling dan luas lingkaran merupakan unsur-unsur yang dapat diajarkan berdasarkan teori Van Hiele. Keliling merupakan panjang tepian suatu bangun datar yang dimulai dari satu titik kembali ke titik semula dengan hanya satu kali putaran, sedangkan luas merupakan daerah yang dibatasi oleh kurva. Lingkaran merupakan kurva tertutup sederhana yang memiliki jarak yang sama dari suatu titik pusat. Pembelajaran mengenai keliling dan luas lingkaran dapat dilakukan berdasarkan karakteristik pendekatan matematika realistik secara interaktif dengan siswa sebagai pusat pembelajaran.

Dengan berbagai pertimbangan tertentu, penelitian ini memfokuskan materi keliling dan luas lingkaran yang merupakan bagian dari pembahasan materi bangun datar yang terdapat pada kompetensi dasar di kelas V. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas V di SDN Sindang 2 dan Sindang 3 Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang. Sebagai penyesuaian dengan KTSP, materi yang dipilih dalam penelitian tentunya dapat mengantarkan siswa mencapai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Koneksi matematis sebagai *goal* penelitian harus dapat terukur dengan jelas melalui instrumen yang dapat memadukan matapelajaran matematika dengan matapelajaran yang lain. Materi yang dipilih memiliki kedalaman dan keluasan

yang cukup karena pada saat akan banyak dilakukan pengembangan selama penelitian.

## **B. Rumusan dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang menjadi acuan dalam penelitian ini, dapat dirumuskan beberapa masalah untuk dijawab pada bahasan selanjutnya. Adapun rumusan masalah tersebut yaitu sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V pada materi keliling dan luas lingkaran secara signifikan?
2. Apakah pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V pada materi keliling dan luas lingkaran secara signifikan?
3. Apakah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran dengan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V pada materi keliling dan luas lingkaran?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V yang signifikan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik antara kelompok unggul, papak, dan asor pada materi keliling dan luas lingkaran?
5. Bagaimana respon siswa kelas V terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada materi keliling dan luas lingkaran?
6. Apa saja faktor yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada materi keliling dan luas lingkaran?

Dalam penelitian ini, kemampuan koneksi matematis siswa dibatasi oleh beberapa indikator umum, yaitu koneksi antar topik matematika, koneksi dengan topik lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Alasan menggunakan indikator-indikator tersebut adalah berdasarkan usia perkembangan siswa di sekolah dasar yang umumnya berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka dianggap mampu untuk mencapainya. Penelitian ini dilakukan pada siswa sekolah dasar kelas V di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang tahun

ajaran 2014/2015 semester genap. Keliling dan luas lingkaran dipilih dalam penelitian karena memiliki alasan-alasan logis tertentu, yaitu sebagai berikut.

1. Materi tersebut dapat diklasifikasikan menjadi tingkatan mudah, sedang, dan sukar, sehingga dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan hasil belajarnya.
2. Materi tersebut syarat akan koneksi antar topik matematika atau dengan topik yang lain, sehingga cocok digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa.
3. Materi dapat dikontekskan dengan kehidupan sehari-hari untuk menghasilkan kebermanaknaan dalam pembelajaran.
4. Materi dapat disesuaikan dengan karakteristik pendekatan matematika realistik, yaitu menggunakan konteks dunia nyata, menggunakan produksi dan konstruksi, menggunakan interaksi, dan menggunakan keterkaitan.
5. Materi dapat dengan luwes dikembangkan yang disesuaikan dengan tuntutan kurikulum dan konteks lingkungan sekitar siswa.

### **C. Tujuan Penelitian**

Melihat masalah yang telah dirumuskan sebelumnya, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V pada materi keliling dan luas lingkaran secara signifikan.
2. Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V pada materi keliling dan luas lingkaran secara signifikan.
3. Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran dengan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V pada materi keliling dan luas lingkaran.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas V yang signifikan dengan menggunakan

pendekatan matematika realistik antara kelompok unggul, papak, dan asor pada materi keliling dan luas lingkaran.

5. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa kelas V terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada materi keliling dan luas lingkaran.
6. Untuk mengetahui faktor apa saja yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada materi keliling dan luas lingkaran.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Setiap penelitian apabila dilakukan dengan optimal memiliki manfaat tersendiri sebagai dampak dari serangkaian proses yang dilalui beserta hasil yang dicapai. Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dirasakan oleh peneliti, guru, siswa, sekolah, dan peneliti lain. Berikut ini adalah uraian manfaat dari tersebut.

##### **1. Bagi Peneliti**

Manfaat yang dirasakan peneliti adalah dapat mengetahui korelasi antara kajian teoritis dan kajian praktis suatu ilmu, apakah berbanding lurus atau terbalik. Selain itu, peneliti dapat secara aktif melakukan asimilasi dan akomodasi terhadap segala sesuatu yang terjadi selama penelitian. Hal yang tidak lepas sebagai manfaat penelitian bagi peneliti adalah pengembangan kemampuan sebagai akademisi yang senantiasa bekerja secara ilmiah dalam rangka peningkatan kualitas diri, sehingga dapat menginspirasi banyak orang yang bergelut dalam bidang pendidikan. Khususnya para guru yang terjun dalam kegiatan pembelajaran untuk dapat menggunakan pendekatan matematika realistik dengan efektif dan efisien.

##### **2. Bagi Guru**

Guru yang aktif sebagai mitra peneliti dalam kegiatan penelitian akan memperoleh manfaat dari proses yang dilakukannya. Wawasan guru mengenai keefektifan sebuah pendekatan pembelajaran terhadap penerapannya akan bertambah, sehingga guru tidak pasif dalam mengatasi masalah-masalah pembelajaran dan mampu merancang tujuan yang hendak dicapai secara tepat. Dampak positif lainnya adalah guru akan termotivasi untuk menjadi seorang

peneliti yang produktif melahirkan teori-teori pembelajaran, minimal dalam ruang lingkup lokal.

### 3. Bagi Siswa

Siswa yang terlibat dalam penelitian akan mengubah gaya belajarnya jika dianggap belum maksimal. Partisipasi dalam pembelajaran akan meningkat karena pendekatan matematika realistik mengarah pada *student centered* dimana mereka harus mampu membangun pengetahuannya sendiri walaupun dari sudut pandang yang berbeda dengan cara mengoneksikan antar pengetahuan yang relevan baik antartopik sejenis maupun tidak. Sebagai dampak lanjut, siswa juga dapat termotivasi untuk melakukan penelitian dan terbiasa untuk bertindak secara logis dan ilmiah dalam menyelesaikan sesuatu.

### 4. Bagi Sekolah

Inovasi yang dilakukan selama penelitian berlangsung khususnya dalam memodifikasi pendekatan konvensional akan berpengaruh pada kualitas satuan pendidikan, yaitu sekolah. Pembelajaran yang dilakukan dengan pendekatan inovatif dan kreatif salah satunya pendekatan matematika realistik akan membawa kebermaknaan dalam belajar. Oleh karena itu, tidak menutup kemungkinan akan terbentuk semacam *team teaching* sebagai wadah untuk meningkatkan kinerja guru yang berpengaruh pada daya saing sekolah dan peningkatan kualitas lulusan.

### 5. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain dapat menjadikan hasil penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi atau rujukan masalah. Bagian yang masih kurang atau belum maksimal dapat diperbaiki pada penelitian selanjutnya agar terjadi sinergi antar penelitian. Langkah tersebut merupakan upaya dalam mencari kebenaran akan sesuatu terutama dalam penerapan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

## **E. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan representasi dari bahasan penelitian yang tertulis pada bagian studi literatur. Tujuan penulisannya adalah agar pembahasan terfokus pada kajian yang telah dirumuskan dan tidak melebar ke arah yang tidak relevan. Berikut ini adalah paparan mengenai definisi operasional tersebut.

1. Pendekatan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang memanfaatkan realitas lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar pembangunan konsep matematika dengan mengedepankan pola pikir yang logis, kritis, dan praktis melalui matematisasi horizontal dan vertikal.
2. Pendekatan konvensional adalah pendekatan yang biasa dilakukan dalam keseharian belajar di suatu sekolah dan menjadi kecenderungan pembelajaran.
3. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep topik matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan keadaan yang berada dalam konteks kehidupan nyata.
4. Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang digunakan sebagai *goal* dalam penelitian ini disampaikan oleh Maulana (2011) yaitu sebagai berikut.
  - a. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
  - b. Memahami hubungan antar topik matematika. Lebih spesifiknya dalam praktik pembelajaran, yaitu mengidentifikasi hubungan antar topik matematika relevan khususnya mengenai lingkaran.
  - c. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau dalam kehidupan sehari-hari.
  - d. Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama. Secara khusus dalam pembelajaran, yaitu menemukan representasinya dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan lingkaran.
  - e. Mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
  - f. Menggunakan koneksi antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik lain.
5. Lingkaran adalah himpunan titik pada sebuah bidang datar yang mempunyai jarak yang sama dari suatu titik yang tetap (titik pusat) terhadap titik yang paling luar.
6. Keliling lingkaran merupakan panjang tepian sebuah bangun datar lingkaran yang dimulai dari satu titik dan kembali ke titik semula tepat hanya satu putaran.

7. Luas lingkaran merupakan daerah dalam yang dibatasi kurva tertutup sederhana yang berbentuk lingkaran.

