

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

##### **1. Pengertian LKPD**

Lembar Kegiatan Peserta Didik atau yang disingkat dengan LKPD adalah salah satu bagian dari perangkat pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan LKPD sebagai komponen penting yang dikembangkan oleh guru untuk peserta didik. Menurut (Katriani, 2016) LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisikan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Menurut (Anissa, 2021) LKPD merupakan lembaran yang berisi bahan-bahan untuk peserta didik agar lebih aktif dan dapat mengambil makna dari proses pembelajaran. Menurut Trianto (Putri & Sholikhah, 2020) LKPD merupakan pemahaman yang digunakan untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah.

LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pengaturan awal dari pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna, dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman siswa. bahan ajar LKPD terdiri atas enam unsur utama, meliputi judul, petunjuk, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, langkah kerja, tugas dan penilaian.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

## 2. Manfaat LKPD

Wulandari (Pulungan et al., 2020) menyatakan bahwa peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. Disamping itu LKPD juga dapat mengembangkan ketrampilan proses, meningkatkan aktivitas peserta didik dan dapat mengoptimalkan hasil belajar. Manfaat secara umum antara lain (1) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran, (2) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, (3) membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar mengajar, (4) membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, (5) melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, (6) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

Berdasarkan uraian pandangan mengenai manfaat LKPD tersebut, pada penelitian ini disintesis bahwa manfaat LKPD yang akan dibuat dan dikembangkan yaitu mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

## 3. Unsur LKPD

Yunitasari (Wahyuni et al., 2021) mengemukakan bahwa, unsur yang ada dalam LKPD meliputi (1) judul, (2) petunjuk belajar, (3) indikator pembelajaran, (4) informasi pendukung, (5) langkah kerja, serta (6) penilaian. Sedangkan, menurut Widyantini (Triani, 2020) LKPD sebagai bahan ajar memiliki unsur yang meliputi (1) judul, (2) mata pelajaran, (3) semester, (4) tempat, (5) petunjuk belajar, (6) kompetensi yang akan dicapai, (7) indikator yang akan dicapai oleh peserta didik, (8) informasi

pendukung, (9) alat dan bahan untuk menyelesaikan tugas, (10) langkah kerja, serta (11) penilaian.

Berdasarkan uraian pandangan mengenai unsur dalam LKPD tersebut, pada penelitian ini disintesis bahwa LKPD yang akan dibuat dan dikembangkan memuat unsur judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, indikator, peta konsep, alat dan bahan, langkah kerja dan tugas, dan penilaian.

#### 4. Langkah-Langkah Penyusunan LKPD

Penyusunan LKPD harus berkesinambungan dengan silabus dan RPP. Hal ini sesuai dengan pendapat Suyanto (Sari et al., 2016) yang menyatakan bahwa dalam menyusun LKPD harus memperhatikan langkah-langkah berikut : (a) Melakukan analisis kurikulum; kompetensi dasar; indikator, dan materi pembelajaran serta alokasi waktu. (b) Menganalisis silabus dan memilih kegiatan belajar yang sesuai dengan analisis KD dan indikator. (c) Menganalisis RPP dan menentukan langkah-langkah kegiatan. (d) Menyusun LKPD sesuai dengan kegiatan dalam RPP.

Sedangkan menurut Prastowo (Pawestri & Zulfiati, 2020) terdapat empat langkah dalam menyusun LKPD diantaranya: melakukan analisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan LKPD, menentukan judul LKPD, penulisan LKPD.

Berdasarkan pernyataan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa penyusunan LKPD harus memperhatikan langkah-langkah yang tepat. Dalam penyusunan LKPD juga harus memperhatikan struktur atau format supaya LKPD yang dibuat lebih menarik. Penyusunan LKPD yang digunakan pada penelitian ini menggunakan penyusunan LKPD menurut Prastowo karena langkah-langkah tersebut praktis, terstruktur dan sistematis.

## **B. Problem Solving**

### 1. Pengertian *Problem Solving*

*Problem solving* adalah suatu proses pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dalam hal ini masalah didefinisikan sebagai suatu persoalan yang tidak rutin dan belum dikenal cara penyelesaiannya. Justru *problem solving* adalah mencari atau menemukan cara penyelesaian (menemukan pola, aturan) (Arrahim & Sabrina, 2019).

Menurut Sutarmi & Suarjana (2017) Metode *problem solving* merupakan cara memberikan pengertian dengan menstimulasi anak didik untuk memperhatikan, menelaah dan berfikir tentang suatu masalah untuk melanjutkan menganalisis masalah tersebut sebagai upaya untuk memecahkan masalah. Metode *problem solving* bukan hanya sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berfikir, sebab dalam *problem solving* dapat digunakan metode-metode lainnya dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.

Secara bahasa *problem solving* berasal dari dua kata yaitu *problem* dan *solves*. Khusna et al., (2022) berpendapat Makna bahasa dari *problem* yaitu “*a thing that is difficult to deal with or understand*” (suatu hal yang sulit untuk melakukannya atau memahaminya), dapat juga diartikan “*a question to be answered or solved*” (pertanyaan yang butuh jawaban atau jalan keluar), sedangkan *solve* dapat diartikan “*to find an answer to problem*” (mencari jawaban suatu masalah).

Sedangkan menurut istilah Mulyasa (2014: 11) *problem solving* adalah suatu pendekatan pengajaran menghadapkan pada peserta didik permasalahan sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan permasalahan, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pembelajaran.

Menurut As'ari (Kamalasari et al., 2019) pembelajaran yang mampu melatih peserta didik berpikir tinggi adalah pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah. Ditambahkan pula bahwa suatu soal dapat dipakai

sebagai sarana dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah, jika dipenuhi 4 syarat, yaitu: 1) Peserta didik belum tahu cara penyelesaian soal tersebut 2) Materi prasyarat sudah diperoleh peserta didik 3) Penyelesaian soal terjangkau oleh peserta didik 4) Peserta didik berkehendak untuk memecahkan soal tersebut.

Metode *problem solving* yang dimaksud adalah suatu pembelajaran yang menjadikan masalah kehidupan nyata, dan masalah-masalah tersebut dijawab dengan metode ilmiah, rasional dan sistematis. Pembelajaran dengan *problem solving* ini dimaksud agar peserta didik dapat menggunakan pemikiran (rasio) seluas-luasnya sampai titik maksimal dari daya tangkapnya. Sehingga peserta didik terlatih untuk terus berpikir dengan menggunakan kemampuan berpikirnya.

Pada umumnya siswa yang berpikir rasional akan menggunakan prinsip-prinsip dan dasar-dasar pengertian dalam menjawab pertanyaan dan masalah yang telah dihadapi saat itu juga. Dalam berpikir rasional siswa dituntut menggunakan logika untuk menentukan sebab-akibat, menganalisa, menarik kesimpulan, dan bahkan menciptakan hukum-hukum (kaidah teoritis) dan ramalan-ramalan yang sesuai.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, metode pemecahan masalah (*problem solving*) adalah metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan kemampuan kognitif peserta didik melalui keaktifan berfikir untuk menyelesaikan masalah. Melalui pendekatan pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata.

## 2. Tujuan *Problem Solving*

Metode pembelajaran *problem solving* mengembangkan kemampuan berfikir yang dipupuk dengan adanya kesempatan untuk mengobservasi problema, mengumpulkan data, menganalisa data, menyusun suatu hipotesa, mencari hubungan (data) yang hilang dari data yang telah terkumpul untuk kemudian menarik kesimpulan yang merupakan hasil pemecahan masalah tersebut. Cara berfikir semacam itu lazim disebut cara berfikir ilmiah. Cara

berfikir yang menghasilkan suatu kesimpulan atau keputusan yang diyakini kebenarannya karena seluruh proses pemecahan masalah itu telah diikuti dan dikontrol dari data yang pertama yang berhasil dikumpulkan dan dianalisa sampai kepada kesimpulan yang ditarik atau ditetapkan.

Tujuan utama dari penggunaan metode pemecahan masalah menurut (Putera et al., 2017) adalah:

- a. Mengembangkan kemampuan berfikir, terutama didalam mencari sebab-akibat dan tujuan suatu masalah. Metode ini melatih murid dalam cara-cara mendekati dan cara-cara mengambil langkah-langkah apabila akan memecahkan suatu masalah.
- b. Memberikan kepada murid pengetahuan dan kecakapan praktis yang bernilai atau bermanfaat bagi keperluan hidup sehari-hari. Metode ini memberikan dasar-dasar pengalaman yang praktis mengenai bagaimana cara-cara memecahkan masalah dan kecakapan ini dapat diterapkan bagi keperluan menghadapi masalah-masalah lainnya didalam masyarakat.

*Problem solving* melatih siswa terlatih mencari informasi dan mengecek silang validitas informasi itu dengan sumber lainnya, juga *problem solving* melatih siswa berfikir kritis dan metode ini melatih siswa memecahkan dilema. Sehingga dengan menerapkan metode *problem solving* ini siswa menjadi lebih dapat mengerti bagaimana cara memecahkan masalah yang akan dihadapi pada kehidupan nyata atau di luar lingkungan sekolah.

Untuk mendukung strategi belajar mengajar dengan menggunakan metode *problem solving* ini, guru perlu memilih bahan pelajaran yang memiliki permasalahan. Materi pelajaran tidak terbatas hanya pada buku teks di sekolah, tetapi juga di ambil dari sumber-sumber lingkungan seperti peristiwa-peristiwa kemasyarakatan atau peristiwa dalam lingkungan sekolah (Sutarmi & Suarjana, 2017). Tujuannya agar memudahkan siswa dalam menghadapi dan memecahkan masalah yang terjadi di lingkungan sebenarnya dan siswa memperoleh pengalaman tentang penyelesaian masalah sehingga dapat diterapkan di kehidupan nyata.

### 3. Ciri – Ciri *Problem Solving*

Metode *problem solving* merupakan suatu aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi. Terdapat 3 ciri utama dari pemecahan masalah menurut (Achsini, 2016):

Pertama, pemecahan masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran artinya dalam implementasi pemecahan masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. Pemecahan masalah tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pemecahan masalah siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan.

Kedua, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran.

Ketiga, pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah. Berfikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berfikir deduktif dan induktif. Proses berfikir dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berfikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Adapun menurut Abdul Majid (Aljufri et al., 2023) metode *problem solving* mempunyai ciri – ciri sebagai berikut:

- a. Menyiapkan masalah yang jelas untuk diselesaikan. Masalah ini harus tumbuh dari peserta didik sesuai dengan taraf kemampuannya, juga sesuai dengan materi yang disampaikan. Serta ada dalam kehidupan nyata peserta didik.
- b. Merumuskan penyelesaian masalah dengan berbagai pendekatan. Mencari data atau keterangan yang dapat memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan membaca buku, meneliti, bertanya, atau pengalaman peserta didik sendiri.

- c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana. Melakukan pembuktian atau pengecekan dari tiap tahap rencana penyelesaian masalah yang telah dirumuskan. Kemudian menjelaskan tahap-tahap penyelesaian dengan benar.
- d. Menguji jawaban dan menarik kesimpulan. Memeriksa jawaban yang telah dilakukan dalam penyelesaian masalah. Kemudian memberikan penekanan dan menarik kesimpulan atas penyelesaian masalah.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Solving*

Pada suatu Metode Pembelajaran pasti terdapat kelebihan dan kelemahan tidak terkecuali metode *Problem Solving*. Hal ini dikarenakan kondisi yang berbeda – beda pada objek penellitian. Djamarah (Fatma, 2018), menjelaskan kelebihan metode *Problem Solving* antara lain adalah:

- a. Metode ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
- b. Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, hal ini merupakan kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
- c. Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan proses runtut dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencapai pemecahannya.

Sedangkan untuk kekurangan dari metode *problem solving* diantaranya adalah:

- a. Kesulitan dalam menentukan tingkat kesulitan masalah. Solusi yang dapat diterapkan adalah menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa.
- b. Membutuhkan alokasi waktu yang relatif lebih lama dibandingkan model pembelajaran lain. Solusi yang dapat digunakan adalah dengan membagi pokok bahasan menjadi bagian-bagian kecil yang masih tetap saling

berhubungan sehingga membutuhkan waktu yang relatif lebih sedikit untuk menyelesaikannya.

- c. Kebiasaan belajar siswa yang tidak sesuai dengan proses pembelajaran *Problem Solving*. Solusi yang dapat digunakan adalah mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok melalui berbagai sumber belajar.

Menurut Hamiyah dan Jauhar (Rochayah, 2019) ada beberapa kelebihan dan kekurangan metode *Problem Solving* sebagai berikut:

#### **Kelebihan**

- a. Membuat pendidikan di sekolah mejadi relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
- b. Dapat berpikir dan bertindak kreatif.
- c. Dapat mengembangkan rasa tanggung jawab.
- d. Para siswa dapat diajak untuk lebih menghargai orang lain.
- e. Dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.
- f. Dapat merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

#### **Kekurangan**

- a. Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran lain.
- b. Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman siswa memerlukan kemampuan dan keterampilan guru.
- c. Bagi siswa yang kurang memahami pelajaran tertentu, maka pengajaran dengan metode ini sangat membosankan dan menghilangkan semangat belajarnya.

Dari beberapa penjelasan para ahli diatas dapat dirangkum bahwa Metode *Problem Solving* adalah cara megajar guru yang bertujuan mengetahui bagaimana tindakan dan pemikiran siswa dalam memecahkan

masalah dengan logis, kritis, mandiri dan analitis untuk menarik kesimpulan dari masalah.

#### 5. Langkah-Langkah Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Jhon Dewey (Rianto et al., 2017) ada pokoknya langkahlangkah yang harus dicapai dalam memecahkan masalah sebagai berikut:

- a. Menyadari adanya masalah yaitu problem kesulitan, sesuatu yang menimbulkan tanda tanya dalam pikiran yang biasanya hadapi sehingga kita merasa bimbang.
- b. Memahami hakekat masalah yang jelas yang berarti ketegasan dan kejelasan rumusan problem merupakan syarat untuk memecahkan masalah secara efisien.
- c. Mengajukan hipotesis yaitu dugaan mengenai jawaban suatu masalah, tanpa bukti yang nyata. Walaupun masalah itu belum jelas jawabannya. Setelah memiliki hipotesis, barulah mencari bukti-bukti, apakah hipotesis itu benar atau tidak.
- d. Mengumpulkan data yaitu untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis. Data ini diperoleh dari buku-buku, wawancara, angket, eksperimen, dan penyelidikan.
- e. Analisis dan sintesis data yaitu bahan yang dikumpulkan harus ditinjau dan dianalisa secara kritis dan melihat hubungannya dan pemecahan masalahnya.
- f. Mengambil kesimpulan yaitu berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan dianalisa secara kritis dapat diuji kebenaran hipotesis.
- g. Mencoba dan menerapkan kesimpulan yaitu kebenaran kesimpulan bukan hanya berupa hasil pemikiran, melainkan harus pula dibuktikan kebenarannya di dalam perbuatan.
- h. Mengevaluasi seluruh proses pemecahan masalah yaitu akhirnya peninjauan kembali keseluruhan proses berpikir dari awal sampai akhir. Evaluasi jalannya metode pemecahan masalah melalui diskusi dapat

menambah kesanggupan anak-anak memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Heriawan (Sofyandi, 2021) lebih singkatnya langkah-langkah yang diikuti dalam problem solving yaitu:

- a. Pelajar dihadapkan pada suatu masalah
- b. Pelajar merumuskan masalah tersebut
- c. Pelajar merumuskan hipotesis
- d. Pelajar menguji hipotesis tersebut
- e. Mempraktikkan kemungkinan pemecahan yang dipandang terbaik

Sedangkan langkah-langkah metode problem solving menurut Majid (Aljufri et al., 2023) antara lain:

- a. Menyiapkan isu/masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya juga sesuai materi yang disampaikan dan kehidupan riil siswa/keseharian.
- b. Menuliskan tujuan/kompetensi yang hendak dicapai.
- c. Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya, dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya, dll.
- d. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dalam langkah ini, siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban tersebut, tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi.
- e. Tugas, diskusi, dan lain-lain
- f. Menarik kesimpulan, artinya siswa harus sampai pada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tersebut.

Berdasarkan langkah – langkah yang telah di paparkan, langkah yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari (1) Menyiapkan isu/masalah yang jelas untuk dipecahkan (2) Menyajikan masalah (3) Mengumpulkan data atau keterangan yang dapat digunakan untuk

memecahkan masalah tersebut (4) Merumuskan hipotesis (5) Menguji hipotesis dan (6) Menyimpulkan. Metode ini mengarah ke proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar peserta didik.

### C. Etnomatematika

#### 1. Pengertian Etnomatematika

Menurut (Kehi et al., 2019) Etnomatematika terdiri dari dua kata yaitu etno dan matematika. Etno yang berarti etnik, etnis, atau budaya, sedangkan matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Etnomatematika juga dimaknai sebagai kajian-kajian budaya yang ditinjau dari sisi matematikanya, ditinjau dari keterkaitan antara konsep-konsep budaya dengan konsep-konsep matematika.

Etnomatematika mulai dikembangkan oleh seorang guru sekaligus matematikawan asal Brazil yaitu Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1977 (Kehi et al., 2019). Beliau dalam bukunya menuliskan bahwa etnomatematika atau ethnomathematics tersusun dari kata *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Awalan *ethno* diartikan sebagai aktivitas yang dilakukan oleh sekumpulan orang atau masyarakat, suku di suatu negara, serta kelompok-kelompok profesi yang ada di masyarakat yang di dalamnya termasuk bahasa, jargon, simbol, kode perilaku, dan aktivitas lainnya. Kemudian *mathema* memiliki arti mengetahui, memahami, menjelaskan, dan melakukan kegiatan seperti mengukur, mengklasifikasikan, menyimpulkan, mengkodekan, dan pemodelan. Sedangkan akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Kemudian secara istilah, etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang didefinisikan seperti masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (D'Ambrosio dalam Sunandar, 2016).

Etnomatematika sebagai titik temu antara antropologi budaya, matematika, dan pemodelan matematis, digunakan untuk membantu memahami dan menghubungkan ide-ide matematika yang beragam pada praktik yang ditemukan di masyarakat untuk dikaji secara akademik juga sebaliknya, karena dalam kehidupan sehari-hari, sebagian besar masyarakat berpandangan bahwa matematika merupakan pelajaran yang diperoleh di sekolah. Oleh karena itu menurut D'Ambrosio (Fajriyah, 2018) seharusnya kurikulum matematika di sekolah memasukkan etnomatematika sehingga dapat memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengetahuan, pemahaman, dan penyelarasan pengetahuannya dengan praktik budaya yang telah dikenal.

Barton (Nuh & Dardiri, 2016) mengatakan bahwa ciri dari etnomatematika adalah meneliti pemahaman, artikulasi, dan penggunaan konsep matematis yang terdapat pada praktik budaya suatu kelompok masyarakat. Budaya tersebut biasa merupakan aktivitas-aktivitas yang biasa dilakukan oleh masyarakat yang mengandung unsur-unsur kearifan lokal. Selain dari itu, yang termasuk ke dalam budaya di sini antara lain adalah kesenian, rumah adat, makanan tradisional, pakaian tradisional, & kerajinan-kerajinan tangan yang merupakan sesuatu yang khas dari kelompok masyarakat tersebut. Maka hasil dari penelitiannya akan mengungkap suatu konsep matematis yang terkandung dalam unsur budaya yang diteliti, yang mana biasanya masyarakat tidak menyadari adanya konsep matematis pada budayanya.

Menurut Alangui (Muslim & Prabawati, 2020) menyatakan bahwa etnomatematika berarti mentransformasikan matematika, menjadikan matematika sebagai ilmu pengetahuan yang tidak mengeksploitasi dan merendahkan, serta mengangkat kehidupan manusia. Mentransformasikan di sini memiliki makna memperbaiki ke arah yang lebih baik, memperbaiki kekurangan-kekurangan terutama dalam sisi pendidikan. Hal ini dibuktikan dengan etnomatematika yang dijadikan media atau alat bantu pembelajaran, yang mana pembelajaran di kelas banyak mengacu pada kebudayaan yang

dekat dengan siswa, sehingga siswa pun lebih mudah dalam memahami pelajaran matematika itu sendiri.

Dari beberapa definisi di atas, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan hasil interaksi antara matematika dan budaya yang di dalamnya mengkaji tentang aktivitas masyarakat atau suatu kelompok orang dalam kehidupan sehari-hari yang ditinjau dari sudut pandang matematika, yang kemudian dikaji secara akademis. Serta etnomatematika ini menjadi suatu pencerahan untuk pendidikan yang berbasis kontekstual, agar siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika yang keberadaannya sangat dekat dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.

## 2. Pentingnya Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika

Dalam bidang matematika, etnomatematika masih merupakan kajian yang baru dan berpotensi sangat baik untuk dikembangkan menjadi inovasi pembelajaran kontekstual sekaligus mengenalkan budaya Indonesia kepada peserta didik. Sehingga bidang etnomatematika dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran, walaupun masih relatif baru dalam dunia pendidikan.

Richardo (2016) berpendapat pembelajaran matematika hanya terfokus pada pembelajaran di dalam kelas. Sehingga dapat diasumsikan, minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika sekecil-kecilnya. Hadirnya etnomatematika dalam pembelajaran matematika memberikan nuansa baru bahwa belajar matematika tidak hanya terkungkung di dalam kelas tetapi dunia luar dengan mengunjungi atau berinteraksi dengan kebudayaan setempat dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Sementara itu, dilihat dari sisi pendekatan pembelajaran, maka etnomatematika selaras dengan pendekatan pembelajaran matematika yang cocok jika diterapkan dalam kurikulum.

Hubungan antara budaya dengan matematika dinamakan dengan etnomatematika. Menurut Fajriyah (2018) Etnomatematika merupakan suatu kajian yang baru dan memiliki potensi dalam mengembang inovasi

pembelajaran matematika serta dapat mengenalkan budaya kepada peserta didik. Melalui etnomatematika dapat memberikan suasana baru bahwa dalam belajar matematika tidak hanya berfokus di dalam kelas melainkan juga di luar kelas dengan berinteraksi pada kebudayaan setempat dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika. Sehingga, etnomatematika dapat dijadikan sebagai pusat dalam proses pembelajaran, metode pembelajaran, dan media pembelajaran.

### 3. Kajian dalam Etnomatematika

Menurut Aprilianingsih & Rusdiana (2019) Hal-hal yang dikaji di dalam etnomatematika sangat beragam antara lain:

- a. Lambang, konsep, prinsip, dan keterampilan matematis yang terdapat dalam suatu kelompok masyarakat.
- b. Perbedaan atau kesamaan yang bersifat matematis yang terdapat dalam suatu kelompok masyarakat serta faktor-faktor dari perbedaan atau kesamaan tersebut.
- c. Hal-hal yang spesifik dan menarik yang terdapat dalam suatu kelompok tertentu seperti: cara berbahasa, cara bersikap, cara berfikir, dan sebagainya yang ada kaitannya dengan matematika.
- d. Berbagai aspek kehidupan masyarakat yang ada kaitannya dengan matematika misalnya: keadaan sosial, ekonomi, budaya, dan politik.

## **D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

### 1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekadar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan aturan pada tingkat yang lebih tinggi (Hardini & Puspitasari, dalam Hadi & Radiyatul, 2014: 55).

Wena (Hadi & Radiyatul, 2014: 54) menyatakan bahwa pada dasarnya tujuan akhir dari pengembangan kemampuan pemecahan masalah adalah menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan dan pemahaman mendalam dalam memecahkan masalah, baik pada soal sampai kepada kehidupan bermasyarakat. Untuk mewujudkan hal tersebut perlu strategi dan proses yang diterapkan pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan pendapat tersebut, kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dalam mencari solusi atas permasalahan matematika yang diberikan dengan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dimiliki. Sehingga hal tersebut membuat kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika sebagai penerapannya dalam kehidupan nyata. Dimana nantinya siswa dapat menghubungkan masalah nyata dengan kemampuan dalam memecahkan masalah matematis dan dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Hal ini sejalan dengan beberapa pendapat ahli dimana kemampuan seseorang dalam menganalisis data dapat diperoleh dari kemampuannya dalam memecahkan masalah (Hudojo, dalam Argarini, 2018). Poyla menyatakan bahwa Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak mudah segera dapat dicapai. Menurut Krulik dan Rudnik pemecahan masalah adalah proses dimana individu menggunakan keterampilan, pengetahuan dan pemahaman yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah pada situasi yang belum dikenali nya. Hal serupa juga dikemukakan oleh Hudoyo dimana pemecahan masalah adalah persoalan yang tidak sering, tidak terdapat aturan dan hukum yang segera dapat digunakan untuk menemukan solusi dan penyelesaiannya (Hendriana dkk., 2017).

Hendriana dkk., (2017: 43) juga berpendapat bahwa pada hakikatnya kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang sangat penting dan perlu dikuasai siswa dalam belajar matematika. Hal yang mendasari pernyataan tersebut diantaranya adalah:

- a. Pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang tercatum dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika
- b. Pemecahan masalah matematis meliputi metode, prosedur, dan strategi yang merupakan proses utama dalam kurikulum matematika, bahkan menjadi kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.
- c. Pemecahan masalah matematis membantu individu berpikir analitik.
- d. Belajar pemecahan masalah membuat berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki.
- e. Pemecahan masalah matematis dapat membantu berpikir kritis, kreatif, dan dapat mengembangkan kemampuan matematis lainnya.

## 2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Dalam penelitian ini indikator yang digunakan dalam pemecahan masalah matematis menggunakan indikator Polya. Indikator tersebut meliputi empat tahapan atau indikator dalam pemecahan masalah yaitu (Cahyani & Setyawati 2016: 153).

### a. Memahami Masalah

Tahap awal yang dilakukan siswa dalam melakukan penyelesaian masalah adalah dengan memahami masalah tersebut. Hal yang harus dilakukan siswa seperti mengidentifikasi masalah yang diberikan. Hal yang dapat membantu siswa dalam melakukan hal tersebut yaitu dengan memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, menghubungkan masalah dengan hal yang serupa, menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri, dan menggambarkan model.

### b. Membuat Rencana

Siswa harus menemukan operasi yang terlibat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal tersebut bisa dilakukan dengan: mengembangkan sebuah model dan membuat sketsa.

c. Melakukan Rencana

Apa yang dirancang sebelumnya tentu harus dilaksanakan kedalam sebuah proses operasi. Mengartikan semuanya kedalam bentuk matematika dan melaksanakan strategi yang sudah di rancang sebelumnya.

d. Melihat Kembali

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam proses pengecekan kembali adalah mengecek semua pekerjaan yang sudah dilakukan. Mengecek semua informasi dan perhitungan, melihat apakah perhitungan sudah logis, sehingga mengurangi kesalahan pada hasil yang dicari.

Secara singkat, indikator dan skor penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa akan dipaparkan dibawah ini:

**Tabel 2.1**  
**Panduan Pemberian Skor Pemecahan Masalah Matematis Poyla**

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Salah menginterpretasikan / salah sama sekali. (Tidak menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal)
	1	Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan kondisi soal. (Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat)
	2	Memahami masalah soal selengkapny. (Mentionkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat)
Membuat rencana pemecahan masalah	0	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali)
	1	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin dapat dilaksanakan. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan)
	2	Membuat rencana dengan benar tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil. (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
		jawaban yang salah) Melakukan
	3	Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi kurang lengkap) 4
	4	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar (Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi mengarah pada jawaban yang benar)
Melaksanakan rencana/perhitungan	0	Tidak melakukan perhitungan.
	1	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tapi salah perhitungan. Melakukan
	2	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar
Memeriksa Kembali hasil	0	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
	1	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas Pemeriksaan
	2	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses

(Aryan dalam Hadi & Radiyatul, 2014)

## E. Pola Bilangan

### 1. Pengertian Pola Bilangan

Pernahkah Anda bermain ludo atau ular tangga? Untuk dapat memainkan permainan ludo atau ular tangga Anda memerlukan sebuah dadu. Jika Anda perhatikan, di setiap dadu tersebut memiliki bilangan-bilangan yang digambarkan dalam bentuk bulatan-bulatan kecil (disebut noktah atau titik) seperti gambar berikut:



Gambar 2.1 Dadu

Bulatan-bulatan kecil tersebut mewakili bilangan-bilangan yang ditentukan. Satu bulatan mewakili bagian 1, dua bulatan mewakili bilangan 2, dan begitu seterusnya hingga enam bulatan yang mewakili bilangan 6. Uniknya, penulisan noktah-noktah tersebut ternyata mengikuti pola bilangan asli yaitu 1, 2, 3, 4, 5, dan 6..

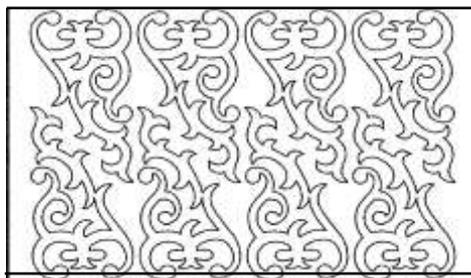
Jika mengamati dadu tersebut, diurutkan dengan suatu aturan tertentu sehingga bilangan-bilangan pada dadu tersebut membentuk suatu barisan bilangan yang teratur.

Dalam kehidupan sehari-hari banyak terdapat ukuran-ukuran pada benda yang membentuk pola bilangan. Semakin indah bentuk suatu benda, maka semakin teratur pola bilangan yang dimilikinya. Contoh pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya: pembelahan pada bakteri.



Gambar 2.2 Pembelahan Pada Bakteri

Pola adalah bentuk atau model yang memiliki keteraturan, baik dalam desain maupun gagasan abstrak. Unsur pembentuk pola disusun secara berulang dalam aturan tertentu sehingga dapat ditentukan suku berikutnya. Pola dapat dipakai untuk menghasilkan sesuatu atau bagian dari sesuatu, contoh dalam dunia desain adalah seperti kertas dinding atau *wall paper* dan corak kain. Pola yang paling sederhana didasarkan pada pengulangan beberapa tiruan sejenis digabungkan tanpa modifikasi. Perhatikan pola berikut:



Gambar 2.3 Pola Motif Kain

Sedangkan bilangan merupakan suatu konsep matematika yang digunakan dalam pencacahan dan pengukuran. Simbol atau lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan disebut sebagai angka atau bilangan.

Pola bilangan adalah suatu susunan bilangan yang memiliki bentuk teratur atau suatu bilangan yang tersusun dari beberapa bilangan lain yang membentuk suatu pola suku sampai ke  $-n$  seperti yang kita ketahui pada barisan dan deret.

## 2. Macam-macam Pola Bilangan

Sebelum kita mempelajari macam – macam pola bilangan. Berikut langkah- langkah untuk mengidentifikasi sebuah pola bilangan. Dalam mengidentifikasi sebuah pola bilangan, terdapat langkah- langkah sebagai berikut:

### a. Melihat Beberapa Angka Pertama Dalam Barisan

Beberapa angka pertama di sini maksudnya minimal memiliki 3 buah angka untuk memastikan bahwa pola yang Anda tentukan adalah akurat untuk keseluruhan angka dalam barisan tersebut. Maka dari itu, dibutuhkan informasi tambahan untuk memastikan pola mana yang dimaksud oleh pembuat soal.

### b. Mencari Perbedaan Pada Angka-Angka Tersebut

Anda dapat mengidentifikasi apakah beda pada setiap angka merupakan penambahan, pengurangan, perpangkatan, pembagian, atau kombinasi diantaranya.

### c. Menemukan Aturan Atau Pola Dalam Barisan

Setelah yakin akan pola yang sudah ditemukan, Anda dapat langsung menjawab soal tersebut.

Berikut macam – macam pola bilangan diantaranya:

### 1) Pola Bilangan Aritmatika

$a, a+b, a + 2b, 1 + 3b, 1 + 4b, \dots$ , disebut barisan bilangan aritmatika. Pola bilangan aritmatika memiliki aturan baris angka dengan suku pertama =  $a$  dan beda =  $b$ . Beda pada 2 buah bilangan merupakan hasil pengurangan bilangan yang lebih kanan dengan bilangan yang lebih kiri.

$$a, a + b, a + 2b, a + 3b, a + 4b, \dots$$

$U_n = a + (n - 1)b$  digunakan untuk menentukan suku ke- $n$  dari barisan bilangan aritmatika.

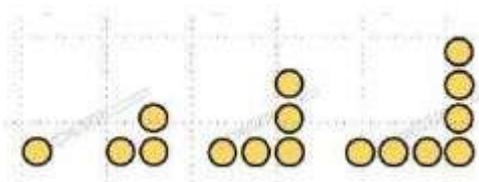
$$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n) = \frac{n}{2}(a + a + b(n - 1)) = \frac{n}{2}(2a + b(n - 1))$$

digunakan untuk menentukan jumlah  $n$  suku pertama dari deret bilangan aritmatika.

### 2) Pola Bilangan Ganjil

Pola bilangan ganjil yaitu pola bilangan yang terbentuk dari bilangan– bilangan ganjil. Sedangkan pengertian bilangan ganjil sendiri memiliki arti suatu bilangan asli yang tidak habis dibagi dua atau kelipatannya.

- Pola bilangan ganjil memiliki pola  $1, 3, 5, 7, 9, \dots$
- Barisan bilangan ganjil adalah  $1, 3, 5, 7, 9, \dots$
- Deret bilangan ganjil adalah  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots$
- Rumus mencari suku ke –  $n$  adalah  $U_n = 2n - 1$
- Rumus mencari jumlah  $n$  suku pertama adalah  $S_n = n^2$



Contoh:

1, 3, 5, 7, 9, ..., ke 10

Berapakah pola bilangan ganjil ke 10? Jawab:

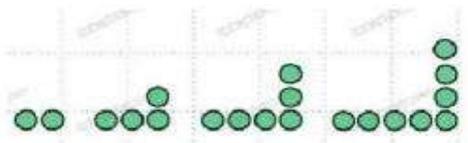
$$U_n = 2n - 1$$

$$U_n = 2 \times 10 - 1 = 20 - 1 = 19$$

### 3) Pola Bilangan Genap

Pola bilangan genap yaitu pola bilangan yang terbentuk dari bilangan – bilangan genap. Sedangkan pengertian bilangan genap sendiri memiliki arti suatu bilangan asli yang habis dibagi dua atau kelipatannya.

- Pola bilangan genap memiliki pola 2, 4, 6, 8, 10, ...
- Barisan bilangan genap adalah 2, 4, 6, 8, 10, ...
- Deret bilangan genap adalah  $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$
- Rumus mencari suku ke – n adalah  $U_n = 2n$
- Rumus mencari jumlah n suku pertama adalah  $S_n = n^2 + n$

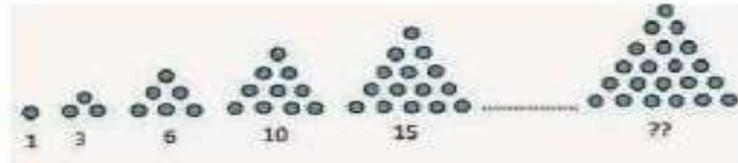


### 4) Pola Bilangan Segitiga

Pola bilangan segitiga yaitu suatu barisan yang membentuk sebuah pola bilangan segitiga.

- Pola bilangan segitiga adalah 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...
- Barisan bilangan segitiga adalah 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...
- Deret bilangan segitiga adalah  $1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + \dots$
- Rumus mencari suku ke – n adalah  $U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$

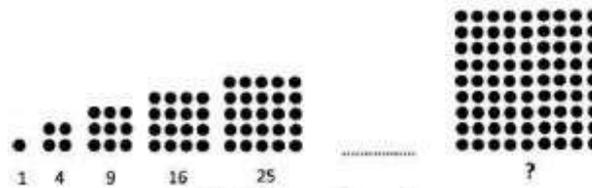
- e) Rumus mencari jumlah  $n$  suku pertama adalah  $S_n = \frac{1}{6} n(n+1)(n+2)$



### 5) Pola Bilangan Persegi

Pola bilangan persegi yaitu suatu barisan yang membentuk suatu pola persegi.

- Pola bilangan persegi adalah 1, 4, 9, 16, 25, ...
- Barisan bilangan persegi adalah 1, 4, 9, 16, 25, ...
- Deret bilangan persegi adalah  $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + \dots$
- Rumus mencari suku ke  $-n$  adalah  $U_n = n^2$
- Rumus mencari jumlah  $n$  suku pertama adalah  $S_n = \frac{1}{6} n(n+1)(2n+1)$



### 6) Pola Bilangan Pascal

Bilangan – bilangan yang disusun menggunakan pola segitiga Pascal memiliki pola yang unik. Hal ini disebabkan karena bilangan yang berpola segitiga Pascal selalu diawali dan diakhiri oleh angka 1. Selain itu, di dalam susunannya selalu ada angka yang diulang. Rumus mencari jumlah baris ke-  $n$  adalah  $2^{n-1}$ . Adapun aturan –aturan membuat pola segitiga Pascal adalah sebagai berikut:

- Angka 1 merupakan angka awal yang terdapat di puncak
- Simpan dua bilangan di bawahnya. Oleh karena angka awal dan akhir selalu angka 1
- Selanjutnya, jumlahkan bilangan yang berdampingan. Kemudian simpan hasilnya di bagian tengah kedua bilangan tersebut.

- d) Proses ini dilakukan terus sampai susunan bilangan yang diminta  
Untuk lebih jelasnya, perhatikan pola berikut:

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & & & 1 & & \longrightarrow & \text{koefisien } (a+b)^0 \\
 & & & & 1 & & 1 & \longrightarrow & \text{koefisien } (a+b)^1 \\
 & & & & 1 & & 2 & & 1 & \longrightarrow & \text{koefisien } (a+b)^2 \\
 & & & & 1 & & 3 & & 3 & & 1 & \longrightarrow & \text{koefisien } (a+b)^3 \\
 & & & & 1 & & 4 & & 6 & & 4 & & 1 & \longrightarrow & \text{koefisien } (a+b)^4 \\
 & & & & 1 & & 5 & & 10 & & 10 & & 5 & & 1 & \longrightarrow & \text{koefisien } (a+b)^5
 \end{array}$$

**Gambar 2.4**  
**Pembagian Daerah pada Bidang Koordinat Kartesius**

#### 7) Pola Bilangan Fibonacci

Pola bilangan Fibonacci adalah barisan angka khusus yang dibuat oleh Fibonacci dengan menulis dua angka awal terlebih dahulu, kemudian angka pada barisan ketiga adalah jumlah dari 2 angka awal tersebut. Angka keempat adalah jumlah dari angka ke-2 dan angka ke-3. Angka kelima adalah jumlah dari angka ke-3 dan ke-4 dan begitu seterusnya. Bilangan Fibonacci memiliki keunikan yaitu :

- a) Apabila pembagian sebuah angka dengan angka berikutnya maka akan menghasilkan sebuah rasio yang tetap.

Contoh : 2, 4, 6, 10, 16, 26, 42, 68, 110, 178, 388, ...

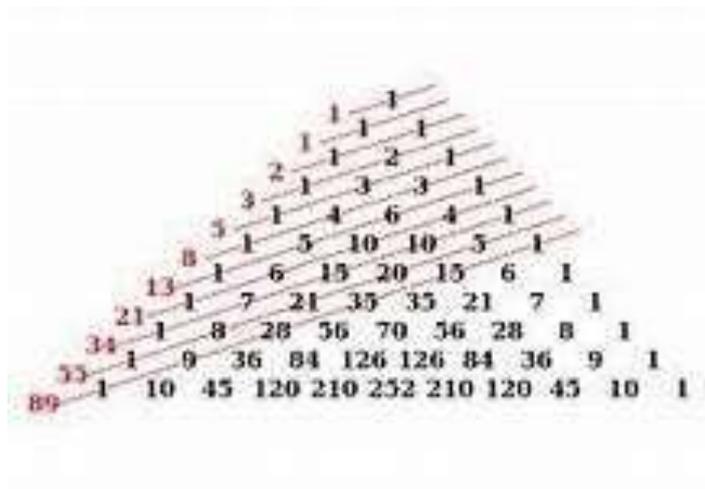
pembagian bilangannya yaitu  $4 : 6 = 0,66$  ,  $6 : 10 = 0,6$  ,  $16 : 26 = 0,61$

- b) Jika membagi sebuah angka dengan 2 angka berikutnya maka juga menghasilkan rasio yang tetap. Contoh pada barisan di atas perhatikan :

$6 : 16 = 0,375$  dibulatkan menjadi 0,38

$16 : 42 = 0,38$

$42 : 110 = 0,381$  dibulatkan menjadi 0,38



**Gambar 2.5**  
**Jarak dua titik pada Bidang koordinat Kartesius**

#### **F. LKPD Berbasis Etnomatematika Bermuatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Materi Pola Bilangan**

Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan didalamnya berbasis etnomatematika. Lembar kerja dikembangkan khusus agar siswa dapat memahami materi dan menyadari bahwa disetiap aspek kehidupan tidak terlepas dari matematika. Etnomatematika yang diambil dan dimasukkan dalam LKPD berupa kain tenun khas melawi yang memiliki pola didalamnya. Siswa diarahkan untuk mempelajari dan menemukan pola bilangan didalamnya.

LKPD juga bermuatan *problem solving*, sehingga dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah. LKPD mengarahkan siswa agar dapat berpikir dan mengasah keterampilannya. LKPD menghadapkan siswa pada suatu permasalahan yang harus mereka temukan sendiri jawabannya. LKPD dikembangkan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pola bilangan.

Pola artinya bentuk yang tetap dan bilangan artinya satuan jumlah atau angka. Jadi, kalau disimpulkan pola bilangan adalah susunan angka yang membentuk suatu pola tertentu. Dalam penelitian ini, pola bilangan akan diajarkan ke siswa melalui LKPD dengan memanfaatkan salah satu motif kain tenun yang memiliki pola. Motif kain tenun yang memiliki pola diharapkan

dapat memberikan pemahaman kepada siswa mengenai pola bilangan. Siswa akan belajar dengan memanfaatkan budaya lokal yang ada disekitarnya dalam mempelajari materi pola bilangan.

### **G. Penelitian Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dalam mendukung penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Sandra et al., 2022) dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Bermuatan Etnomatematika Dalam Alat-Alat Pertanian Tradisional Suku Dayak”. Dalam penelitiannya disimpulkan bahwa pengembangan LKS bermuatan etnomatematika Dalam Alat-alat pertanian Tradisional Suku Dayak Pada materi Bangun datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang dikembangkan dengan menggunakan rancangan 4-D telah memenuhi tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. LKS Bermuatan Etnomatematika dalam Alat-Alat Pertanian Suku dayak Pada Materi Bangun Datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang mencapai tingkat kevalidan 95,96% dengan kriteria sangat valid. LKS Bermuatan Etnomatematika dalam Alat-Alat Pertanian Suku dayak Pada Materi Bangun Datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang mencapai tingkat kepraktisan 97,51% dengan kriteria sangat praktis. LKS Bermuatan Etnomatematika dalam Alat-Alat Pertanian Suku dayak Pada Materi Bangun Datar Di kelas VII SMP Negeri 01 Ngabang mencapai tingkat keefektifan 80% dengan kriteria efektif.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Disnawati & Nahak, 2019) dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Tenun Timor pada Materi Pola Bilangan”. Penelitian ini telah menghasilkan Lembar Kerja Siswa yang mengintegrasikan etnomatematika tenun Timor pada topik pola bilangan yang valid dan praktis. Kriteria kevalidan diperoleh dari penilaian validator yang menguji tiga aspek yaitu konstruk, isi dan bahasa; kriteria praktis berdasarkan hasil ujicoba pada tahap small group yang melibatkan 4 orang siswa dan 31 orang siswa pada tahap field

test; dan LKS yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa dalam memahami konsep dan aplikasi materi pola. Dari 31 siswa sebanyak 26 siswa (83,85%) termasuk dalam kategori telah tuntas sedangkan hanya 5 siswa (16,12%) belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pola bilangan lebih tinggi dari kriteria ketuntasan minimal (70%) yang ditetapkan sekolah.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Fairuz et al., 2020) dengan judul penelitian “Pengembangan Lkpd Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama”. Penelitian ini menghasilkan LKPD materi pola bilangan berbasis etnomatematika sasirangan dengan kriteria valid, praktis, dan efektif melalui proses pengembangan. Hasil analisis validasi didapat beberapa instrumen kevalidan. Rata-rata kevalidan dari seluruh aspek yang dinilai sebesar 3,56 dengan kategori valid, dengan demikian LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria kevalidan, Kemudian hasil analisis data dari angket respon peserta didik adalah sebesar 3,44 dengan kategori positif, dengan demikian LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria kepraktisan. Kemudian hasil analisis data dari keefektifan yaitu ketuntasan belajar peserta didik mencapai 83,33%, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria keefektifan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan mencapai kriteria valid, praktis, dan efektif. Dengan adanya LKPD ini diharapkan peserta didik dapat termotivasi untuk belajar matematika dan mengenal budaya Banjar, khususnya sasirangan.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah terletak pada etnomatematika yang diambil. Dalam penelitian ini, etnomatematika yang diambil adalah untuk melihat pola bilangan pada motif tenun daerah Melawi, Kalimantan Barat. Selain untuk melihat etnomatematika dari motif tenun tersebut, peneliti juga ingin memperkenalkan tenun khas Melawi yang sangat bagus.