

**ANALISIS PEMIKIRAN MATEMATIKA  
PADA PERMAINAN DAN TRADISI RAKYAT DAERAH RIAU  
UNTUK PENGEMBANGAN PENDIDIKAN KARAKTER DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK**

**ABSTRAK**

Permainan adalah bagian mutlak dari kehidupan anak dan permainan merupakan bagian integral dari proses pembentukan kepribadian anak. Pada pembelajaran matematika, permainan adalah alat bantu untuk belajar fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip-prinsip melalui berbagai macam tujuan kognitif. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi permainan rakyat Riau yang mengandung pemikiran matematika dan nilai karakter sehingga kelak dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan usaha untuk membantu pemerintah merancang integrasi pendidikan karakter kedalam PBM, spesifik lagi PBM matematika dengan pendekatan matematika realistik. Tujuan jangka panjang penelitian adalah menerbitkan buku ajar matapelajaran matematika SD dengan memuat pendidikan karakter yang dikembangkan dari kearifkan lokal. Kearifan lokal yang dimanfaatkan adalah permainan dan tradisi rakyat daerah Riau. Dalam pembelajaran matematika realistik akan dipadukan beberapa kelompok karakter seperti olah raga dan olah rasa untuk memfasilitasi olah pikir menuju tercapainya olah hati. Penelitian dimulai dengan mengumpulkan permainan dan tradisi rakyat daerah Riau yang sudah dibukukan. Temuan dielaborasi langsung ke daerah sumber sebelum diidentifikasi pemikiran matematika dan nilai karakter yang ada didalamnya. Permainan yang dianalisa adalah Bersimbang, Congklak, Galah, Rimau, Gasing, Setatak, Ligu dan Guli. Tradisi yang dianalisa adalah Lampu Colok dan Malamang. Aktifitas ini telah diselesaikan pada tahun pertama. Tahun kedua akan disusun buku ajar matematika SD berdasarkan hasil temuan tahun pertama. Buku ajar ini tidak saja mempermudah pembelajaran matematika tapi juga membantu implementasi pendidikan karakter dan penyelamatan kearifan lokal yang mulai terkikis dalam kehidupan generasi muda.

Keyword: Permainan Rakyat, Tradisi Melayu, PMRI, Pendidikan Karakter

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Merosotnya moral anak bangsa mulai dari anak usia sekolah sampai kepada pejabat negara menjadi fenomena yang sangat meresahkan negara ini. Hal ini telah memicu untuk munculnya gagasan program pendidikan karakter dalam dunia pendidikan di Indonesia, sebab selama ini proses pendidikan ternyata belum berhasil membangun manusia Indonesia yang berkarakter. Bahkan, banyak yang menyebut, pendidikan telah gagal membangun karakter. Gagalnya pendidikan untuk menciptakan individu yang berkarakter, bukan hanya di Indonesia, Lickona (dalam Kemendiknas, 2010) mengatakan bahwa kebutuhan akan pendidikan karakter juga terjadi di USA pada saat memasuki abad 21.

Kemajuan teknologi dan informasi telah mengakibatkan globalisasi dalam setiap bidang juga menjadi salah satu permasalahan dalam membentuk karakter bangsa. Pengaruh globalisasi dalam kebudayaan berdampak besar terhadap mulai terkikisnya budaya bangsa Indonesia kaya akan nilai-nilai luhur yang sangat diperlukan dalam berinteraksi dengan sesama manusia, contohnya budaya “gotong royong”. Pemahaman gaya hidup yang salah, disadari atau tidak, telah melumpuhkan kepekaan nurani dan moral serta religi (Tuhusetya, 2011).

Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional telah mengkomodir pembentukan karakter dengan memberlakukan kurikulum bermuatan lokal dan mencetuskan pendidikan berkarakter bangsa. Kurikulum bermuatan lokal telah direalisasikan sejak tahun 2006, sedangkan untuk pendidikan karakter, pemerintah telah menyiapkan *grand design* yang akan diimplementasikan tahun 2014. Selama ini pendidikan karakter baru diterapkan dalam pelajaran Agama dan Pendidikan Kewarganegaraan. Padahal pendidikan karakter ada dalam setiap proses pembelajaran semua matapelajaran, salah satunya adalah dalam pembelajaran matematika.

Matematika selama ini memiliki imej sebagai sebuah matapelajaran yang sulit dan tidak disenangi. Namun demikian matematika yang diajarkan dengan strategi pembelajaran matematika realistik dengan menggunakan konteks lokal telah

berhasil merubah matapelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna (Roza, dkk., 2010). Penelitian ini akan mengintegrasikan permainan dan tradisi rakyat daerah Riau kedalam matapelajaran matematika yang menggunakan strategi pembelajaran matematika realistik. Hal ini sejalan dengan strategi mikro implementasi pendidikan karakter yang ditawarkan oleh kementerian pendidikan dalam grand design pendidikan karakter.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Secara umum tujuan dari penelitian atau kajian ini adalah membantu Pemerintah Propinsi Riau untuk mengembangkan Pendidikan karakter berbasis budaya lokal melalui pendidikan Matematika Realistik yang menggunakan permainan dan tradisi rakyat daerah Riau. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi yang mendalam tentang kandungan pemikiran matematika dalam permainan dan tradisi rakyat daerah Riau yang akan digunakan dalam Pembelajaran Matematika Realistik sebagai upaya dalam membentuk karakter bangsa. Tujuan penelitian secara rinci adalah

1. Mendapatkan informasi yang akurat tentang permainan dan tradisi rakyat daerah Riau.
2. Menelusuri eksistensi permainan dan tradisi rakyat daerah Riau
3. Mengidentifikasi pemikiran matematika yang terkandung dalam permainan dan tradisi rakyat daerah Riau.
4. Mengidentifikasi nilai-nilai karakter yang terkandung dalam permainan dan tradisi rakyat daerah Riau yang dapat digunakan mengembangkan karakter individu yang memainkannya.
5. Mengintegrasikan permainan dan tradisi rakyat daerah Riau yang mengandung pemikiran matematika dan mengandung nilai-nilai karakter ke dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran matematika realistik
6. Menyusun Buku Ajar Mata Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar dengan menggunakan strategi Pembelajaran Matematika Realistik

### 1.3. Urgensi (Keutamaan) Penelitian

Pemerintah telah menyatakan komitmen nasional tentang perlunya pendidikan karakter, seperti yang tertuang dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Pasal 3 UU tersebut dinyatakan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi 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 serta bertanggung jawab.” Dalam Permendiknas No.23/2006 tentang standar kompetensi lulusan secara formal sudah digariskan untuk masing-masing jenis atau satuan pendidikan sejumlah rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Jika dicermati secara mendalam, sesungguhnya hampir pada setiap rumusan SKL tersebut implisit atau eksplisit termuat substansi nilai/karakter.

Pendidikan karakter sebaiknya diterapkan sejak usia kanak-kanak atau yang biasa disebut para ahli psikologi sebagai usia emas (*golden age*), karena usia ini terbukti sangat menentukan kemampuan anak dalam mengembangkan potensinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 50% variabilitas kecerdasan orang dewasa sudah terjadi ketika anak berusia empat tahun. Peningkatan 30% berikutnya terjadi pada usia delapan tahun, dan 20% sisanya pada pertengahan atau akhir dasawarsa kedua. Hal ini menunjukkan bahwa 80% kecerdasan seseorang bisa dibentuk pada masa pendidikan anak usia dini dan pendidikan dasar (sekolah dasar). Penelitian yang akan dilakukan akan menjadi suatu yang sangat diperlukan untuk dapat merealisasikan pendidikan karakter ditingkat SD. Kebutuhan ini juga menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian untuk diterapkan ditingkat SD.

Penggunaan Strategi Pembelajaran Matematika Realistik digunakan sesuai dengan pendapat Piaget (NCTM, 1989) bahwa usia siswa sekolah dasar (7-12 tahun) merupakan masa operasional kongkret, dimana pada masa ini siswa belajar dengan menggunakan hal-hal yang kongkret. Hal ini sesuai dengan azas

pembelajaran matematika realistik Indonesia yang menyatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan aktivitas manusia sehari-hari.

Aktivitas manusia sehari-hari sangat erat kaitannya dengan budaya yang berkembang di lingkungan masyarakat setempat. Budaya adalah hasil dari interaksi manusia dengan sesamanya dan lingkungan alamnya. Budaya diartikan sebagai keseluruhan sistem berpikir, nilai, moral, norma, dan keyakinan (*belief*) manusia yang dihasilkan masyarakat. Salah satu budaya yang berkembang di masyarakat dan sangat dekat dengan siswa adalah permainan (rakyat). Permainan rakyat adalah suatu tradisi masyarakat yang turun menurun yang dilakukan di sela-sela aktivitas rutin manusia. Biasanya permainan rakyat menggunakan alat-alat yang masih sederhana yang mudah diperoleh dan ada di sekitar masyarakat setempat. Hal ini sangat sesuai dengan pendidikan matematika realistik Indonesia yang mengagaskan bahwa pembelajaran matematika harus merupakan 'realita' yang dekat dengan siswa. Pembelajaran matematika akan lebih menyenangkan bagi siswa jika dipadukan dengan permainan yang akrab dengan siswa yang biasa mereka mainkan.

Penelitian ini merupakan secara komprehensif akan menjadi jalan keluar untuk permasalahan yang dihadapi secara nasional. Penelitian ini akan membantu menyelamatkan permainan dan tradisi rakyat, memfasilitasi integrasi pendidikan karakter dalam PBM dan juga merubah imej matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Menurunnya nilai-nilai budaya, integritas dan identitas nasional merupakan permasalahan yang dihadapi bangsa Indonesia secara nasional. Pengalihan dan pelestarian nilai-nilai kearifan lokal tentu akan sangat bermanfaat terhadap perkembangan ilmu secara menyeluruh. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat pendidikan, khususnya:

1. Bagi siswa, penggunaan permainan dapat membuat pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menarik sehingga memotivasi siswa untuk dapat belajar matematika dengan baik.

2. Bagi sekolah akan mendukung terlaksananya pendidikan budaya dan pendidikan karakter yang susah dicanangkan pemerintah
3. Bagi Dinas Pariwisata Propinsi Riau dan Lembaga Adat Melayu (LAM) penelitian ini akan mendukung program pelestarian permainan dan tradisi rakyat Riau.
4. Bagi Dinas Pendidikan Propinsi Riau penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan pembelajaran matematika realistik dengan menggunakan permainan rakyat Riau yang berazaskan pendidikan budaya dan karakter bangsa.

### **1.5. Peta Jalan Penelitian**

Peneliti sesuai dengan keahlian di bidang pendidikan telah melakukan serangkaian penelitian pada bidang pendidikan, baik berupa penelitian pengembangan strategi, media ataupun penelitian eksperimen, eksplorasi maupun penelitian tindakan kelas. Sejak beberapa tahun terakhir peneliti lebih memfokuskan diri pada penelitian pengembangan bahan ajar dengan strategi pembelajaran matematika realistik. (dapat dilihat pada CV)

Tahun 2010 peneliti sudah melakukan pengembangan pembelajaran matematika realistik menggunakan kegiatan pacu jalur di daerah Kabupaten Kuansing Singgigi. Penggunaan kearifan lokal pada penelitian tersebut telah mampu mengatasi permasalahan rendahnya tingkat kehadiran siswa pada waktu musim pacu jalur, karena mereka tetap dapat mengikuti even pacu jalur sambil belajar matematika. Penelitian ini juga memperlihatkan meningkatnya minat belajar matematika serta memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran matematika (Roza dkk, 2010)

Penelitian yang akan dilakukan sekarang merupakan kelanjutan ataupun perluasan dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya hanya digunakan satu objek penelitian yaitu kegiatan pacu jalur yang merupakan pesta rakyat yang sudah menjadi agenda wisata nasional. Pada penelitian ini objek penelitian diperluas dengan menggunakan beberapa permainan dan tradisi daerah Riau. Penelitian ini tidak hanya terbatas untuk pembelajaran matematika realistik tapi juga pendidikan karakter dan

penyelamatan aset budaya yang mulai terkikis. Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi pemikiran matematika dan nilai karakter dalam permainan dan tradisi rakyat. Hasil identifikasi ini akan digunakan untuk sebagai dasar pengembangan buku ajar yang akan dilakukan pada tahun berikutnya. Buku ajar ini ditargetkan akan digunakan secara luas di propinsi Riau.

## **BAB II**

### **STUDI PUSTAKA**

#### **2.1. Permainan dan Tradisi Rakyat**

Permainan adalah aktivitas bermain yang dilakukan dalam rangka mencari kesenangan dan kepuasan, namun ditandai pencarian menang-kalah. Menurut Hans Daeng (dalam Ismail, 2006) permainan adalah bagian mutlak dari kehidupan anak dan permainan merupakan bagian integral dari proses pembentukan kepribadian anak. Menurut Kimpraswil (dalam Muhammad, 2009) permainan adalah usaha olah diri (olah pikiran dan olah fisik) yang sangat bermanfaat bagi peningkatan dan pengembangan motivasi, kinerja, dan prestasi dalam melaksanakan tugas dan kepentingan organisasi dengan lebih baik.

Joan Freeman dan Utami Munandar (dalam Ismail, 2006) mendefinisikan permainan sebagai suatu aktivitas yang membantu anak mencapai perkembangan yang utuh, baik fisik, intelektual, sosial, moral, dan emosional. Cathcart (2000) menyatakan bahwa permainan adalah sesuatu yang bisa memotivasi diri dan menyenangkan. Dalam hubungannya dengan matematika, Bell (1991) mengatakan bahwa permainan adalah alat bantu untuk belajar fakta, keterampilan, konsep, dan prinsip-prinsip melalui berbagai macam tujuan kognitif.

Permainan dan tradisi rakyat adalah permainan yang tercipta di masa yang lampau dimana masih terlihat keakraban antar anggota masyarakat. Permainan dan tradisi rakyat sudah lama redup karena tergerus oleh kemajuan zaman sehingga anak-anak beralih pada permainan elektronik yang lebih canggih. Hasil penelitian Zaini (2010) sebanyak 250 permainan dan mainan anak tradisional di Jawa Barat hampir punah. Dari jumlah tersebut, hanya empat puluh persen yang masih dimainkan oleh anak-anak, itu pun hanya dimainkan oleh anak-anak di desa, sementara anak-anak di kota sudah tidak memainkannya lagi.

Menurut sifatnya permainan rakyat dapat dibedakan atas yaitu permainan untuk bermain (*play*) dan permainan untuk bertanding (*game*). Permainan yang sifatnya untuk bermain lebih menekankan fungsi untuk mengisi waktu senggang, melepaskan kejenuhan atau rekreasi, sedangkan permainan untuk bertanding mempunyai sifat lebih terorganisir, diperlombakan (kompetisi) dan dimainkan

paling sedikit oleh dua orang untuk menentukan yang kalah dan yang menang (Almaizon, 2008).

Selanjutnya Zaini (2010) mengungkapkan bahwa seluruh permainan dan tradisi rakyat di Indonesia memiliki kesamaan yakni pengenalan diri, alam, dan Tuhan. Hal ini menandakan bahwa rakyat Indonesia merupakan satu keturunan dan juga punya hak yang sama. Permainan dan tradisi rakyat sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan jiwa, fisik, dan mental anak. Adapun pengaruh dan manfaat permainan dan tradisi terhadap perkembangan jiwa anak (siswa sekolah dasar), antara lain:

- Anak menjadi lebih kreatif.
- Bisa digunakan sebagai terapi terhadap anak. Saat bermain, anak-anak akan melepaskan emosinya. Mereka berteriak, tertawa, dan bergerak. Kegiatan semacam ini bisa digunakan sebagai terapi untuk anak-anak yang memerlukannya kondisi tersebut.
- Mengembangkan kecerdasan majemuk anak

## **2.2. Pendidikan Karakter Bangsa**

Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Interaksi seseorang dengan orang lain menumbuhkan karakter masyarakat dan karakter bangsa. Oleh karena itu, pengembangan karakter bangsa hanya dapat dilakukan melalui pengembangan karakter individu seseorang. Akan tetapi, karena manusia hidup dalam lingkungan sosial dan budaya tertentu, maka pengembangan karakter individu seseorang hanya dapat dilakukan dalam lingkungan sosial dan budaya yang bersangkutan.

Ki Hajar Dewantara pernah mengemukakan bahwa pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (*intellect*), dan tubuh anak, yang bagian-bagian tersebut tidak boleh dipisahkan agar dapat memajukan kesempurnaan hidup anak. Menurut Suyanto (2011) pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan

(*action*). Dengan pendidikan karakter yang diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan, seorang anak akan menjadi cerdas emosinya. Kecerdasan emosi ini adalah bekal penting dalam mempersiapkan anak menyongsong masa depan, karena seseorang akan lebih mudah dan berhasil menghadapi segala macam tantangan kehidupan, termasuk tantangan untuk berhasil secara akademis.

Menurut Thomas Lickona (dalam Kemendiknas, 2010), pada tingkat sederhana, pendidikan karakter bertujuan supaya anak dapat membedakan baik dan buruk, benar dan salah serta melakukan apa yang mereka yakini benar. Berdasarkan *grand design* yang dikembangkan Kemendiknas, secara psikologis dan sosial kultural pembentukan karakter dalam diri individu merupakan fungsi dari seluruh potensi individu manusia (kognitif, afektif, konatif, dan psikomotorik) dalam konteks interaksi sosial kultural (dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat) dan berlangsung sepanjang hayat. Konfigurasi karakter dalam konteks totalitas proses psikologis dan sosial-kultural tersebut dapat dikelompokkan dalam: ‘olah pikir’ (bervisi, cerdas, kreatif, terbuka), ‘olah hati’ (jujur, ikhlas, religius, adil), ‘olah raga’ (gigih, kerja keras, disiplin, bersih, bertanggung jawab), dan ‘olah rasa/karsa’ (peduli, demokratis, gotong royong, suka memberi).

Pendidikan karakter merupakan pendidikan komprehensif yang meliputi ilmu pengetahuan, budi pekerti, kreativitas, dan inovatif. Hal ini merupakan cita-cita pendidikan yang diharapkan ada pada semua siswa, khususnya untuk lulusan siswa sekolah dasar seperti yang termaktub dalam standar kompetensi lulusan SD, antara lain mematuhi aturan-aturan sosial yang berlaku dalam lingkungannya; menghargai keberagaman agama, budaya, suku, ras, dan golongan sosial ekonomi di lingkungan sekitarnya; menunjukkan kecintaan dan kepedulian terhadap lingkungan; menunjukkan kecintaan dan kebanggaan terhadap bangsa, negara dan tanah air Indonesia; menunjukkan kemampuan untuk melakukan kegiatan seni dan budaya lokal; bekerja sama dalam kelompok, tolong menolong dan menjaga diri sendiri dalam lingkungan keluarga dan teman sebaya; dan menunjukkan kemampuan mengamati gejala alam dan sosial di lingkungan sekitar.

### 2.3. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendidikan matematika realistik (*realistics mathematics education*) pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Freudenthal Institute. Pendidikan matematika realistik ini mengacu kepada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan aktivitas manusia. Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa (Gravemeijer, 1994). Ini berarti bahwa pelajaran matematika harus dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari.

Soedjadi (dalam Haji, 2005) menyatakan bahwa pendidikan matematika realistik pada hakikatnya adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menggunakan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika. Dalam pendidikan matematika realistik, dunia nyata (*real world*) digunakan sebagai titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep matematika. De Lange (1996) mendefinisikan dunia nyata sebagai sesuatu yang kongkrit yang disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika. Proses pengembangan konsep dan ide matematika yang dimulai dari dunia nyata disebut “matematisasi konsep”.

Treffers (dalam Darhim, 2004) membedakan matematisasi ke dalam dunia macam, yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Gravemeijer (1994) mendefinisikan matematisasi horizontal sebagai kegiatan mengubah masalah kontekstual ke dalam masalah matematika, sedangkan matematisasi vertikal adalah proses formulasi masalah ke dalam beragam penyelesaian matematika dengan menggunakan sejumlah aturan yang sesuai. Pandangan lain tentang matematisasi berhubungan dengan matematika informal dan formal. Dalam pembelajaran matematika di kelas, pendekatan matematika realistik sangat memperhatikan aspek-aspek informal matematika, kemudian mencari perantara untuk mengantarkan pemahaman siswa terhadap matematika formal. De Lange mengistilahkan matematika informal sebagai matematisasi horizontal, sedangkan matematika formal sebagai matematisasi vertikal.

Gravemeijer mengemukakan bahwa pendidikan matematika realistik mempunyai lima karakteristik, yaitu *the use of contexts* (penggunaan konteks), *the use of models* (penggunaan model), *the use of student's own production and constructions* (penggunaan kontribusi dan hasil siswa sendiri), *the interactive character of teaching process* (interaksi dalam proses pembelajaran), dan *the intertwining of various learning strands* (terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya).

Selanjutnya, Gravemeijer (1994) menambahkan bahwa dalam pendidikan matematika realistik terdapat tiga prinsip utama, yaitu penemuan terbimbing dan bermatematika secara progresif (*guided reinvention and progressive mathematization*), fenomena pembelajaran (*didactical phenomenology*), dan pengembangan model mandiri (*self-developed model*).

Adapun peran guru dalam pembelajaran matematika realistik adalah sebagai fasilitator, pembimbing, atau teman belajar yang lebih berpengalaman, yang tahu kapan memberikan bantuan (*scaffolding*) dan bagaimana caranya membantu agar proses konstruksi dalam pikiran siswa dapat berlangsung (Marpaung, 2001).

#### **2.4. Penggunaan Permainan dan Tradisi Rakyat dalam Pembelajaran Matematika Realistik**

Ilmu matematika lahir dari usaha manusia untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupannya. Dalam proses penyelesaian masalah inilah muncul fakta yang mengarahkan kepada temuan rumusan matematika. Kenyataan inilah yang digunakan dalam pembelajaran matematika realistik, dimana siswa tidak dipandang sebagai botol kosong yang harus diisi dengan air melainkan dipandang sebagai manusia yang memiliki seperangkat pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungannya. Di dalam pembelajaran matematika diakui bahwa siswa dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman matematika apabila diberikan ruang dan kesempatan untuk itu. Siswa dapat merekonstruksi kembali temuan-temuan dalam bidang matematika melalui kegiatan eksplorasi berbagai permasalahan, baik permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun

permasalahan di dalam matematika sendiri. Berdasarkan pemikiran tersebut, pembelajaran matematika realistik mempunyai konsepsi tentang siswa sebagai berikut:

- Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya;
- Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri;
- Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan;
- Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman;
- Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematik.

Di dalam pembelajaran matematika realistik diharapkan siswa tidak sekedar aktif (sendiri), tetapi ada aktivitas bersama di antara mereka (interaktivitas). Guru tidak boleh terpaku pada materi yang tertulis dalam kurikulum. Guru harus selalu melakukan pembaruan materi dengan persoalan baru dan menantang untuk mendorong terjadinya interaktivitas. Peran guru dalam pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:

- Guru hanya sebagai fasilitator belajar;
- Guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif;
- Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya, dan secara aktif membantu siswa dalam menafsir persoalan riil; dan
- Guru tidak terpaku pada materi yang ada dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial.

Karakteristik pembelajaran matematika realistik tersebut akan dipadukan dengan penggunaan permainan dalam proses pembelajaran dimana permainan yang digunakan adalah permainan dan tradisi rakyat. Kegiatan ini dilakukan

sebagai bagian dari penjelasan konsep yang harus mereka pahami dalam pelajaran matematika.

Permainan dan tradisi rakyat adalah sesuatu hal yang sangat disukai anak (siswa sekolah dasar) karena anak masih gemar bermain dan permainan yang ditawarkan adalah permainan yang dekat dan sesuai dengan kebiasaan dan keadaan sosial anak. Dengan demikian siswa diharapkan juga menyukai pembelajaran matematika yang selama ini menakutkan bagi siswa.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Objek penelitian ini adalah permainan dan tradisi rakyat daerah Riau. Pada tahap awal permainan dan tradisi rakyat yang diidentifikasi adalah permainan dan tradisi rakyat yang sudah dibukukan. Pada tahap awal sudah didata beberapa permainan dan tradisi yang akan menjadi objek penelitian yaitu : permainan gasing, rago tinggi, setatak, pacu jong, galah panjang, congkak, ligu, engrang dan kasti. Untuk tradisi yang sudah didata adalah tradisi batobo, balimau kasai dan lampu colok. Permainan diatas akan diidentifikasi ke daerah sumber untuk mendapatkan informasi yang lebih detail. Jumlah dan jenis permainan dan tradisi yang akan di analisis dapat berubah sesuai dengan temuan lapangan.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kualitatif untuk menggali informasi secara langsung dari pihak-pihak terkait. Pada tahap awal akan dilakukan kajian literatur untuk mendapatkan informasi tentang permainan dan tradisi rakyat daerah Riau. Berdasarkan data ini akan dilakukan interview dengan masyarakat setempat untuk mendapatkan informasi detail tentang permainan yang dilanjutkan dengan mempelajari cara melakukan permainan.

Penelitian ini akan dilakukan di tiga kabupaten/kota yang ada di Propinsi Riau yaitu Kota Pekanbaru, Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak. Pemilihan tiga lokasi ini dilakukan secara purposive berdasarkan karakteristik daerah. Kota Pekanbaru dipilih mewakili daerah termaju di propinsi Riau yang dikhawatirkan mulai kehilangan permainan rakyat. Kabupaten Kampar dipilih karena merupakan kabupaten yang berbatasan langsung dengan propinsi tetangga sehingga diperkirakan terjadi perbauran budaya atau bentuk permainan dan tradisi rakyat disana. Kabupaten Siak dipilih karena merupakan sentra kebudayaan melayu di Propinsi Riau.

Target hasil penelitian untuk tahun pertama adalah identifikasi pemikiran matematika dan nilai karakter pada permainan dan tradisi rakyat di daerah Riau. Hasil identifikasi dilanjutkan dengan rancangan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran matematika realistik. Pada tahun kedua target luarannya adalah buku pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan

dengan memanfaatkan permainan dan tradisi rakyat di daerah Riau yang mengandung pemikiran matematika dan nilai karakter. Ditargetkan buku ini akan dipakai di Sekolah Dasar di Propinsi Riau.

Tahapan berikutnya adalah melakukan analisis terhadap permainan yang sudah diidentifikasi. Pada tahap ini setiap permainan dianalisis untuk menemukan pemikiran matematika dan nilai-nilai karakter yang terkandung didalamnya. Pemikiran matematika akan diidentifikasi berdasarkan kelompok geometri dan aritmatika(bilangan) sesuai dengan materi pembelajaran matematika untuk tingkatan sekolah dasar. Nilai-nilai budaya akan diidentifikasikan berdasarkan indikator karakter bangsa yang diamanahkan oleh kurikulum pendidikan.

Hasil identifikasi pemikiran matematika dan nilai-nilai karakter bangsa dalam permainan akan diintegrasikan kedalam matapelajaran SD berdasarkan kesesuaiannya dengan kurikulum matematika SD. Selanjutnya model pembelajaran matematikarealistik dirumuskan dalam bentuk program yang disesuaikan dengan kondisi aktual tentang pendidikan dan permainan rakyat tradisi melayu di propinsi Riau. Adapun langkah-langkah dalam melakukan kajian ini adalah sebagai berikut:

### **5.1. Tahap Persiapan dan Pengumpulan Data skunder**

Pekerjaan pada tahap ini meliputi:

1. Melakukan kajian literatur tentang permainan dan tradisi rakyat daerah Riau
2. Mengembangkan pedoman wawancara untuk mengumpulkan informasi tentang permainan rakyat.

### **5.2. Tahap Pengumpulan data primer di lokasi penelitian**

Setelah didapatkan data melalui kajian literatur tentang permainan dan tradisi rakyat daerah Riau maka tim peneliti akan turun ke lokasi penelitian untuk mengumpulkan data primer. Data primer akan dikumpulkan melalui interview mendalam dengan masyarakat setempat mengenai permainan rakyat yang terdapat didaerah mereka. Interview akan dilakukan dengan berbagai kelompok umur, anak-anak (murid SD), remaja (anak SMP dan SMA) dan dewasa (guru, ibu

rumah tangga) dan orang tua (umur > 60). Dari nara sumber ini akan didapatkan informasi mengenai jenis permainan rakyat dan cara memainkan serta informasi detail terkait permainan tersebut termasuk asal muasal permainan.

### 5.3. Tahap Pengolahan data

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap kandungan pemikiran matematika dan nilai karakter dalam permainan rakyat yang sudah dikumpulkan melalui kajian literatur dan interview dengan narasumber dilapangan. Kandungan pemikiran matematika dalam permainan akan dikelompokkan dalam dua bidang kajian matematika yaitu Aritmatika (Bilangan) dan Geometri dan Pengukuran. Pengelompokkan ini dilakukan sesuai dengan topik yang dibahas pada pelajaran matematika SD. Lebih detail lagi temuan ini akan dikelompokkan berdasarkan kelas penyajiannya di SD (kelas 1 s/d 6).Kandungan nilai karakter bangsa akan dikelompokkan menurut indikator karakter bangsa yang diamanahkan pada kurikulum pendidikan.

### 5.4. Tahap Penyajian hasil

Bahan yang sudah disusun akan didiskusikan dengan guru matematika yang mengajar di SD dan juga tokoh budaya yang mengerti keberadaan permainan dan tradisi rakyat daerah Riau untuk mendapatkan masukan. Hasil yang disajikan dari penelitian ini adalah jenis permainan rakyat mana yang digunakan untuk pembelajaran matematika ( diuraikan berdasarkan materi kurikulum) serta usulan bentuk penggunaannya dalam matematika realistik. Ringkasan bentuk kegiatan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

TAHUN	TAHAPAN KEGIATAN	KETERANGAN
Tahun-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelusuran Literature untuk permainan dan tradisi yang akan di identiikasi</li> <li>2. Pengumpulan data tentang permainan dan tradisi rakyat di daerah Kota Pekanbaru</li> <li>3. Pengumpulan data tentang permainan</li> </ol>	Data yang akan dikumpulkan adalah keberadaan permainan (apakah benar permainan itu ada, kapan permainan itu muncul, kapan mulai

	<p>dan tradisi rakyat di daerah Kabupaten Siak</p> <p>4. Pengumpulan data tentang permainan dan tradisi rakyat di daerah Kabupaten Kampar</p> <p>5. Melakukan analisis kandungan pemikiran matematika dan nilai karakter untuk setiap permainan</p> <p>6. Memilah kandungan pemikiran matematika kedalam kelompok aritmatika, geometri dan pengukuran</p> <p>7. Memilah kandungan nilai karakter kedalam kelompok olah pikir, olah hati, olah raga dan olah rasa</p>	<p>ditinggalkan, apakah anak-anak masih memainkannya, ) dan cara memainkannya.</p> <p>Data akan dikumpulkan melalui LAM, Dinas Pariwisata anak2, remaja, orang tua.</p>
Tahun-2	<p>1. Analisa kurikulum matapelajaran matematika SD</p> <p>2. Analisa nilai karakter pada SKL untuk sekolah dasar</p> <p>3. Pengembangan Materi Matapelajaran Matematika dengan Strategi Pembelajaran Matematika Realistik</p> <p>4. Menyusun Buku Ajar Pembelajaran Matematika Realistik untuk Sekolah Dasar</p>	

Rancangan Kegiatan Penelitian:

