

# MODEL BOWLING MONSTER UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Devi Wahyu Ertanti  
Universitas Islam Malang, Indonesia  
E-mail: dev.wahyu@unisma.ac.id

**Abstract:** *The implementation of learning in the classroom is not only aimed at shaping students' cognitive abilities, but these activities also synergize the cognitive, psychomotor, and affective abilities that students have to develop life skills that can be used by students in everyday life. Attractive learning models can help increase student motivation in learning. The purpose of this study was to measure the effectiveness of the application of the bowling Monster learning model to increase student motivation in Puloniti elementary school, Bangsal, Mojokerto. The Bowling Monster model is packaged in learning in such a way that it becomes learning by playing, with the aim of students not experiencing pressure in understanding the subject matter, but the child feels that they are playing and also learning to understand the material. With the application of the bowling monster model, students' motivation to learn in mathematics subject matter of simple fractions increases.*

**Keywords:** *Bowling Monster model, motivation to learn*

## Pendahuluan

Pendidikan sangatlah penting bagi kehidupan bahkan dalam agama Islam pun telah dijelaskan berkali-kali akan pentingnya pendidikan untuk memperoleh pengetahuan. Tanpa pengetahuan kehidupan manusia akan menjadi sengsara. Pengetahuan seseorang diperoleh dari pengalaman dan belajarnya, dalam Islam pun diajarkan bagi setiap manusia untuk terus belajar dan memperoleh pengetahuan. Pentingnya pendidikan bagi manusia hingga diatur dan dicantumkan dalam undang-undang SISDIKNAS No.20 tahun 2003 pasal I yang menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara<sup>1</sup>. Pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis dalam proses membentuk kepribadian, baik emosional maupun intelektual yang meliputi berbagai aspek dalam ranah pendidikan, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik untuk merubah dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak baik menjadi baik dan dari yang tidak bisa

---

<sup>1</sup>Sudarwan Danim, Pengantar Kependidikan. (Bandung: Alfabeta Danim, 2010), 4.

menjadi bisa dengan menggunakan prinsip, metode, strategi mengajar dan bimbingan kepada siswa.

Berdasarkan pengamatan, pengalaman dan referensi yang peneliti peroleh selama kegiatan pembelajaran di SDN Puloniti yang menggunakan kurikulum 2013 terdapat gambaran dimana siswa masih mengalami kesulitan di beberapa materi. Salah satu materi yang dianggap sulit bagi siswa SD adalah pecahan. Pecahan merupakan salah satu materi pembelajaran yang diajarkan pada siswa kelas IV SD. Pada umumnya dalam proses pembelajarannya siswa hanya ditekankan pada kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan pecahan, guru terus mencontohkan cara pengoperasian dalam pecahan, sehingga tidak sedikit siswa yang kurang memahami konsep dari pecahan itu sendiri dan berdampak pada rendahnya hasil belajar. Hasil belajar merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran dan dapat dipandang sebagai salah satu ukuran keberhasilan siswa setelah dilakukan aktifitas belajar. Berdasarkan data yang diperoleh dari nilai tugas harian pada mata pelajaran matematika masih perlu perhatian, tidak sedikit siswa yang mendapatkan skor dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Diketahui dari jumlah 22 siswa, sebanyak 42% mendapatkan skor di bawah KKM. Depdikbud 1999 mengemukakan bahwa kesulitan siswa dalam memahami pecahan dikarenakan kurang bermaknanya kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dan sulitnya pengadaan media/alat peraga pembelajaran.

Proses pembelajaran di sekolah akan berjalan baik apabila guru dapat memilih dan menggunakan pendekatan, metode, model dan strategi yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, inovatif dan menyenangkan bagi siswa sehingga siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran, dengan begitu dapat mempengaruhi hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan. Namun dalam pelaksanaannya, berdasarkan pengalaman dan pengamatan peneliti ketika melakukan kegiatan proses pembelajaran belum semua dapat berjalan seperti yang diharapkan. Banyak hal yang menyebabkan pembelajaran belum berjalan sebagaimana mestinya, seperti pembelajaran yang monoton karena kurangnya variasi metode pembelajaran, pendekatan *teacher center* dan kurangnya penggunaan media atau alat peraga yang dapat mendukung proses pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu bidang yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Matematika adalah salah satu bagian dari pendidikan yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis. Sesuai dengan tujuan pendidikan matematika sekolah, matematika sekolah berperan: (1) untuk mempersiapkan anak didik agar sanggup menghadapi perubahan-perubahan keadaan di dalam kehidupan dunia yang senantiasa berubah, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis dan rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien. (2) untuk mempersiapkan anak didik agar menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan di dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan<sup>2</sup>.

Proses pembelajaran di sekolah akan berjalan baik apabila guru dapat memilih dan menggunakan pendekatan, metode, model dan strategi yang dapat menciptakan

---

<sup>2</sup>R. Soedjadi, Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia: Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan. (Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), 43.

suasana pembelajaran yang kondusif, inovatif dan menyenangkan bagi siswa sehingga siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran, dengan begitu dapat mempengaruhi hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan. Namun dalam pelaksanaannya, berdasarkan pengalaman dan pengamatan peneliti ketika melakukan kegiatan proses pembelajaran belum semua dapat berjalan seperti yang diharapkan. Banyak hal yang menyebabkan pembelajaran belum berjalan sebagaimana mestinya, seperti pembelajaran yang monoton karena kurangnya variasi metode pembelajaran, pendekatan *teacher center* dan kurangnya penggunaan media atau alat peraga yang dapat mendukung proses pembelajaran.

Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Piaget dalam teori perkembangan kognitifnya, bahwa siswa sekolah dasar pada kisaran umur 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret, dimana mereka belum mampu menangkap pembelajaran secara abstrak<sup>3</sup>. Marti berpendapat bahwa objek matematika yang bersifat abstrak tersebut merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika<sup>4</sup>. Oleh karena itu penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran pada siswa sekolah dasar diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajarnya dan siswa akan lebih tertarik dalam mempelajari suatu materi, selain itu penggunaan alat peraga dapat membantu siswa dalam memahami suatu materi yang bersifat abstrak sehingga akan mempengaruhi hasil belajarnya. Guna merubah hasil belajar siswa yang rendah dalam mata pelajaran matematika pada materi pecahan, maka peneliti melakukan eksperimen yaitu dengan penambahan sumber belajar dengan menggunakan permainan *Bowling Monster*. Pemilihan permainan ini diharapkan mampu mempengaruhi motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika dimana dalam prosesnya siswa akan diajak langsung memainkan permainan tersebut, siswa tidak hanya dikenalkan langsung dengan angka-angka tetapi siswa diajak berpikir kritis dalam permainan tersebut, sehingga siswa dapat memahami dan menguasai konsep mendasar dari pecahan itu sendiri. Selain itu penerapan permainan *Bowling Monster* merupakan hal yang baru bagi siswa sehingga siswa akan lebih tertarik dalam mempelajarinya dan dalam proses pembelajarannya akan membuat siswa lebih aktif, kreatif dan kritis karena siswa akan terlibat langsung dalam proses permainan.

## **Kajian Teori**

### **A. Belajar**

#### **1. Definisi Belajar**

Belajar merupakan hal yang sangat penting bagi setiap manusia, dengan belajar manusia akan mempunyai keterampilan dan kemampuan yang dapat membentuk perubahan sikap, kepribadian dan tingkah laku secara positif, baik emosional maupun intelektual yang meliputi berbagai aspek, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik untuk merubah dari yang tidak tahu menjadi tahu,

---

<sup>3</sup> Nafia Wafiqni dan Asep Ediana Latip, Psikologi Perkembangan Anak Usia MI/SD. (Jakarta: UIN Press, 2015), 185.

<sup>4</sup>Rostina Sundayana, Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. (Bandung: Alfabeta, 2014), 3.

dari yang tidak baik menjadi baik dan dari yang tidak bisa menjadi bisa<sup>5</sup>. Seseorang dikatakan belajar apabila telah melakukan serangkaian kegiatan. Kegiatan yang dilakukan untuk mencapai perubahan itu disebut proses belajar.

Para ahli banyak mengungkapkan terkait definisi belajar, diantaranya ialah :

1. Witherington mengemukakan belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan<sup>6</sup>.
2. Gagne mengemukakan belajar sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman<sup>7</sup>.
3. Skinner mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif<sup>8</sup>.
4. Hilgard mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi<sup>9</sup>.

Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu tahapan atau proses yang dilakukan untuk dapat mencapai perubahan tingkah laku positif yang relatif menetap yang didapatkan dari pengalaman atau latihan serta rangsangan yang dapat membuat seseorang tergerak untuk melakukan sesuatu, baik ketika ia berada di sekolah, lingkungan rumah maupun keluarganya sendiri.

## 2. Proses Belajar

Psikologi belajar mengungkapkan proses berarti cara-cara yang dilakukan sehingga terjadi perubahan yang menyangkut tingkah laku. Berdasarkan definisi tersebut dapat dikatakan bahwa proses belajar adalah suatu proses atau tahapan yang dilakukan dengan cara-cara tertentu agar terjadi perubahan positif menuju pematangan atau pendewasaan individu yang menyangkut tingkah laku atau kejiwaan pada segala aspek baik kognitif, afektif dan psikomotorik.

Pada buku Teori Belajar dan Pembelajaran mengungkapkan ciri-ciri kegiatan belajar adalah:

- a. Merupakan upaya sadar dan disengaja;
- b. Pembelajaran harus membuat siswa belajar;
- c. Merumuskan tujuan pembelajaran sebelum proses belajar dilaksanakan;
- d. Pelaksanaannya terkendali, baik isi, waktu, proses dan hasil<sup>10</sup>.

---

<sup>5</sup> Devi Wahyu Ertanti, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*. 3, 1 (Mar. 2016), 10-19.

<sup>6</sup> Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*. (Bandung: Refika Aditama, 2012), 7.

<sup>7</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Erlangga, 2012), 2.

<sup>8</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: PT Rosda Karya, 2010), 88.

<sup>9</sup> Zuhri, *Convergentive Design Kurikulum Pendidikan Pesantren (Konsepsi dan Aplikasinya)*. (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 49.

<sup>10</sup> Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), 13.

### 3. Prinsip-prinsip Belajar

Prinsip belajar perlu diperhatikan agar hasil belajar dapat optimal dan dapat mencapai tujuan belajar yang telah dirumuskan sebelumnya, yaitu:

- a. Perhatian dan motivasi terkait dengan minat dalam menerima pembelajaran;
- b. Keaktifan siswa dalam pembelajaran terkait dengan kondisi fisik dan psikologisnya;
- c. Keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran (mengamati, menghayati);
- d. Pengulangan (*Review*);
- e. Tantangan, seperti bahan belajar yang menantang (lembar kerja);
- f. Balikan dan penguatan;
- g. Perbedaan individual (Karakteristik psikis, kepribadian dan sifat)<sup>11</sup>

## B. Pembelajaran Matematika

### 1. Definisi Matematika

Kata matematika berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan dan *mathanein* yang artinya belajar (berpikir)<sup>12</sup>. Jadi, berdasarkan asal katanya, maka matematika ialah suatu ilmu pengetahuan yang didapat melalui proses berpikir.

Matematika dilihat dari sudut pandang para ahli adalah sebagai berikut:

- a. Tinggi menyatakan bahwa matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan juga unsur ruang sebagai sarannya. Namun penunjukan kuantitas seperti itu belum memenuhi sasaran matematika yang lain, yaitu yang ditunjukkan kepada hubungan, pola, bentuk dan struktur.
- b. Hudoyo mengemukakan bahwa matematika berkenan dengan ide (gagasan-gagasan), aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak.
- c. Johnson dan Myklebust mengemukakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matematika dikatakan sebagai suatu ilmu pengetahuan yang menggunakan bahasa simbolis dengan menekankan pada cara berpikir logis dan bernalar yang digunakan untuk memecahkan berbagai jenis persoalan dalam kehidupan sehari-hari yang dituangkan dalam bahasa lambang atau dalam bentuk simbol-simbol.

Pembelajaran matematika adalah proses dimana siswa secara aktif membangun pengetahuan matematika. Oleh karena itu, pengetahuan matematika akan lebih baik jika siswa mampu membangun pemahamannya melalui pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya.

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat diketahui bahwa diperlukan cara yang dapat memudahkan siswa untuk memahami matematika yang bersifat abstrak

---

<sup>11</sup> Nadlir dkk, Psikologi Belajar Paket 1-7. (Learning Assistance Program for Islamic School, 2009), 18.

<sup>12</sup>Ali Hamzah dan Muhlisarini, Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2014), 48.

dan penuh Bahasa simbolis. Karena siswa sekolah dasar (SD) pada umumnya berada pada kisaran usia 7-12 tahun, dimana menurut Piaget anak pada kisaran umur tersebut masih pada tahap berpikir operasional konkret yang artinya belum mampu berpikir secara abstrak.

## 2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan matematika sekolah khusus di Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidiyah (MI) agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah<sup>13</sup>.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah terkait pada proses bernalar, melakukan pemecahan masalah, pembentukan sikap, dan keterampilan.

## C. Konsep Pecahan

### 1. Definisi Pecahan

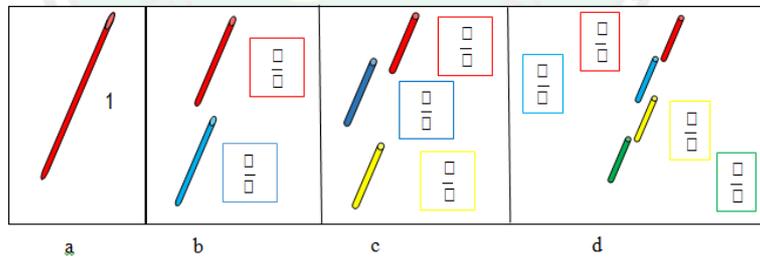
Kata pecahan berasal dari kata Latin *fractio*, suatu bentuk kata latin dari *frangere*, yang berarti membelah (memecah). Maksud dari kata memecah disini ialah bukan sekedar memecah secara asal, namun suatu yang memecah dengan ukuran yang sama besar pada setiap bagiannya. Pecahan juga dapat diartikan sebagai bagian dari suatu yang utuh.

Pengertian bilangan pecahan pada matematika Sekolah Dasar dapat didasarkan atas pembagian suatu benda atau himpunan atas beberapa bagian yang sama. Pecahan dapat pula diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan, yang biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian inilah yang disebut pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut.

---

<sup>13</sup> Nyimas Aisyah, dkk, Pengembangan Pembelajaran Matematika SD. (Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2008) ,4.

Misalnya apabila sebuah sedotan (anggap sedotan mewakili bilangan satu) dipotong atau dibagi dua sama besar maka tiap bagian menjadi setengah atau seperdua. Lambang seperdua atau setengah ditulis  $\frac{1}{2}$ .



Gambar 1. Ilustrasi Pecahan 1

Keterangan gambar :

Gambar a. dianggap menunjukkan atau mewakili bilangan satu (1)

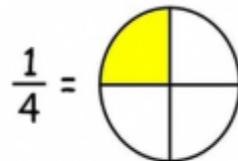
Gambar b. dipotong atau dibagi dua sama besar maka tiap bagian  $\frac{1}{2}$

Gambar c. dipotong atau dibagi 3 bagian sama besar maka tiap bagian menjadi satu pertiga atau sepertiga dengan lambang bilangan  $\frac{1}{3}$

Gambar d. sedotan dipotong atau dibagi 4 sama besar maka tiap bagian menjadi satu perempat atau seperempat dengan lambang bilangan  $\frac{1}{4}$

Berdasarkan contoh gambar 2.1, dalam pecahan  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  dan seterusnya bahwa bilangan 1 disebut pembilang pecahan dan bilangan 2, 3, dan 4 disebut penyebut pecahan.

Pecahan dapat juga diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Dalam ilustrasi gambar, bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan yang biasanya ditandai gambar arsiran. Bagian inilah yang dinamakan pembilang. Adapun bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satuan, dan dinamakan penyebut. Sebagai contoh perhatikan gambar 2.

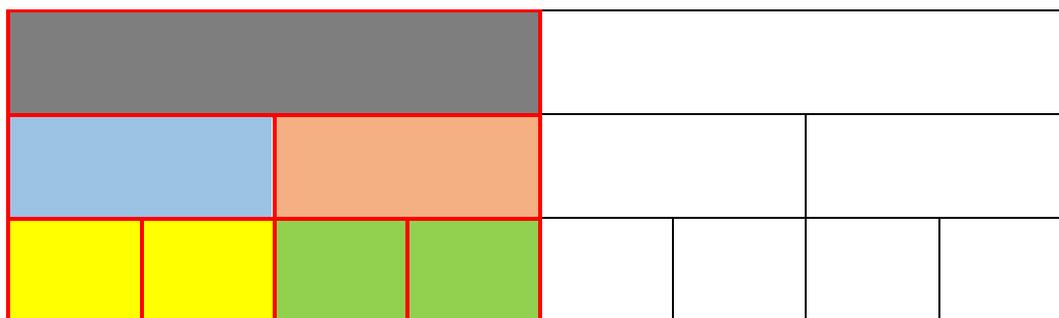


Gambar 2. Ilustrasi Pecahan 2

Pada gambar 2.2, masing-masing bagian kemudian disebut satu bagian dari empat bagian yang sama, yang secara simbolik dinyatakan  $\frac{1}{4}$ . Jadi, bilangan pecahan dapat diartikan 1 bagian dari 4 bagian yang sama.

## 2. Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang mempunyai nilai yang sama dengan nilai pecahan yang lain. Perhatikan gambar 3. Daerah yang diarsir dari masing-masing baris menunjukkan  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ , dan  $\frac{4}{8}$ .



Gambar 3. Ilustrasi Pecahan Senilai

Terlihat pada gambar 2.3 bahwa  $\frac{1}{2}$  bagian sama besar dengan  $\frac{2}{4}$  bagian,  $\frac{2}{4}$  bagian sama besar dengan  $\frac{4}{8}$  bagian. Dengan demikian bahwa pecahan  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ , dan  $\frac{4}{8}$  adalah pecahan yang senilai.

Berdasarkan beberapa contoh tersebut, diperbolehkan bahwa:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \text{ dan ternyata } 1 \times 4 = 2 \times 2$$

$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8} \text{ dan ternyata } 2 \times 8 = 4 \times 4$$

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8} \text{ dan ternyata } 1 \times 8 = 2 \times 4$$

Secara umum pecahan senilai dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ jika dan hanya jika } a \times d = b \times c$$

#### D. Media Permainan

##### 1. Pengertian Permainan

Permainan merupakan media yang sangat tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran pada anak, terutama anak berkebutuhan khusus. Dalam hal ini, permainan yang diterapkan tentu harus disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi anak, permainan tersebut juga harus menyenangkan serta juga harus memuat tujuan yang akan dicapai dalam suatu materi pelajaran. Permainan ada dua pengertian yaitu :

- a. Pertama, permainan adalah sebuah aktivitas bermain yang murni mencari kesenangan tanpa mencari menang atau kalah.
- b. Kedua, permainan diartikan sebagai aktivitas bermain yang dilakukan dalam rangka mencari kesenangan dan kepuasan, namun ditandai pencarian menang kalah.

Bermain adalah unsur yang penting untuk perkembangan anak baik fisik, 13 emosi, mental, intelektual, kreativitas dan sosial. Selanjutnya, Edward Swartz mengungkapkan bahwa permainan yang baik bagi anak adalah jenis permainan yang mampu memberi peluang kepada anak secara terus menerus untuk menyibukkan imajinasinya, mengembangkan kecakapannya, memperbesar pemikiran dan daya ciptanya. Berdasarkan teori-teori tersebut dapat disimpulkan bahwa permainan merupakan hal yang dilakukan untuk

mencari kesenangan di samping itu juga dapat mengembangkan kecakapan serta berbagai aspek dalam diri anak.

## **2. Permainan sebagai Media Belajar**

Permainan adalah sebuah kegiatan yang biasa dilakukan oleh anak-anak pada umumnya. Dengan adanya permainan anak-anak akan mendapatkan pengalaman baru, merangsang anak untuk memecahkan soal, serta memberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang menyenangkan. Permainan juga sering digunakan untuk media belajar pada anak karena permainan dianggap sebagai kegiatan yang menyenangkan dan anak akan dapat belajar dengan suasana yang lebih gembira.

Media pengajaran adalah segala alat pengajaran yang digunakan guru sebagai perantara menyampaikan bahan-bahan instruksional dalam proses belajar mengajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pengajaran tersebut. Media merupakan alat atau perantara yang digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar.

## **3. Manfaat Permainan**

Permainan adalah hal yang sangat lekat dengan dunia anak-anak. Melalui kegiatan bermain, anak dapat mengembangkan kognitif, sosial dan kepribadiannya. Melalui kegiatan bermain anak akan mendapatkan pengalaman emosi, yaitu senang, sedih, bangga, dan sebagainya. Setiap permainan yang dilakukan atau dimainkan oleh anak tentunya harus memiliki manfaat bagi anak. Bermain akan memberikan banyak manfaat yang dapat menunjang perkembangan anak, yakni:

- a. Bermain mempengaruhi perkembangan fisik anak
- b. Bermain dapat digunakan sebagai terapi
- c. Bermain meningkatkan pengetahuan anak
- d. Bermain melatih penglihatan dan pendengaran
- e. Bermain mempengaruhi perkembangan kreativitas anak
- f. Bermain mengembangkan tingkah laku sosial anak
- g. Bermain mempengaruhi nilai moral anak

Dengan bermain motivasi anak muncul untuk menikmati aktivitas mereka, merasakan bahwa mereka mampu dan untuk menyempurnakan apa saja yang telah didapatkan baik yang telah diketahui sebelumnya maupun hal-hal yang baru, dengan bermain dapat melatih konsentrasi pada tugas tertentu seperti melatih konsep dasar, warna, bentuk, dll. Permainan biasanya memotivasi anak untuk belajar meraih prestasi dan bertahan dalam persaingan.

## **E. Permainan *Math Bowling Monster***

Bowling merupakan olahraga yang populer di negara-negara barat seperti Amerika, Inggris, Spanyol dan lain sebagainya. Di Indonesia olahraga ini juga diminati beberapa kalangan, selain itu bowling harus dimainkan di sebuah tempat khusus. Menurut Robert H. Strickland permainan bowling adalah

permainan yang dimainkan dengan menggelindingkan bola dengan lingkaran lingkaran 27 inchi pada lorong selebar 42 inchi. Bola menggelinding sejauh 60 kaki ke arah formasi 10 pin. Pin tersebut, masing-masing tingginya 15 inchi, diatur dalam formasi segitiga sama sisi, bagian tengah satu pin berjarak 12 inchi dari pin berikutnya<sup>14</sup>. Menurut Amin, bowling adalah cabang olahraga yang berupa permainan dengan menggelindingkan bola khusus untuk merobohkan sejumlah gada pin yang berderet kemudian dapat tertata secara otomatis<sup>15</sup>.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa bowling merupakan olahraga permainan yang dilakukan dengan menggelindingkan bola dengan tujuan menjatuhkan pin sebanyak mungkin dalam jarak tertentu. Sehingga dapat disimpulkan *Bowling Monster* merupakan permainan yang dilakukan dengan menggelindingkan bola untuk menjatuhkan pin dan permainan ini disesuaikan dengan tujuan serta kemampuan dan kondisi pemain. Modifikasi atau penyesuaian yang berlaku dalam permainan *Bowling Monster* terletak pada peralatan yang digunakan, jarak siswa dengan pin dan cara bermain. Peralatan yang digunakan menggunakan peralatan yang terbuat dari plastik.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan permainan olahraga yang dikemas dan dimodifikasi dalam pembelajaran matematika sehingga dapat membuat anak aktif dan senang dalam belajar. Peneliti mencoba menerapkan dengan menggunakan permainan olahraga yang dikemas dan dimodifikasi dalam pembelajaran matematika sehingga dapat membuat anak aktif dan senang dalam belajar. Robert H. Strickland mengemukakan bahwa permainan bowling merupakan permainan bola yang dimainkan dengan menggelindingkan bola ke arah 10 pin bola yang telah disusun membentuk segitiga. Permainan bowling dimodifikasi dan diberikan nama *Bowling Monster* yang dimana bola yang aslinya itu bola bowling diganti dengan permainan bowling plastik agar anak lebih mudah memainkannya. Sulit bagi anak untuk menggelindingkan bola menggunakan bola yang berat secara akurat. Dengan diganti bola bowling itu dengan bowling plastik, cara bermain pun dapat diganti yang sebelumnya bolanya hanya digelindingkan ke arah target saja lalu permainan selesai tapi ini ditambah modifikasi lain. Bola bowling plastik juga lebih ringan dari bola bowling asli anak lebih maksimal dalam bermain karena daya kekuatan yang dikeluarkan tidak terlalu banyak, sehingga sangat efektif untuk pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika, karena anak tidak terkuras banyak tenaga terlalu cepat. Pin bowling dimodifikasi dengan menggunakan botol bekas yang dikemas atau di bungkus kertas berwarna warni serta dihias wajah-wajah monster, sehingga siswa lebih tertarik dalam bermain. Posisi siswa saat melakukan permainan disesuaikan dengan kondisinya, dapat dilakukan dengan

---

<sup>14</sup> Robert. H Strickland, *Bowling Edisi Kedua*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1999), 5.

<sup>15</sup> M Amirul Amin, Meningkatkan Kemampuan Koordinasi Gerak Mata Dan Tangan Melalui Permainan Bowling Adaptif Pada Anak, 1, 2012:248-259.

posisi berdiri, duduk di kursi atau di lantai. Selanjutnya untuk mendorong bola, siswa dapat menggunakan satu tangan atau dua tangan disesuaikan dengan kemampuan tangan yang bisa untuk beraktivitas secara maksimal.

Siswa menggelindingkan bola ke arah pin, lalu dihitung jumlah pin yang jatuh, setelah itu dihitung sisanya yakni pin yang tidak jatuh atau tidak terkena bola. Penulisan skor pada papan skor pin yang jatuh dituliskan pada tempat pembilang dalam pecahan, sedangkan jumlah pin semula dituliskan pada tempat penyebut dalam pecahan. Bowling merupakan permainan yang dapat menunjang dan memberikan motivasi kepada anak dalam pengajaran pecahan, sehingga anak tidak merasa jenuh dan bosan. Dengan menggunakan bowling, guru akan lebih mudah untuk menanamkan konsep pecahan pada anak. Dengan media bowling dapat membantu siswa kelas IV dalam memahami konsep dan membangun pikiran kritis siswa dalam pembelajaran matematika pecahan.

#### F. Efektivitas Permainan *Math Bowling Monster*

Efektivitas merupakan sesuatu yang memberikan pengaruh atau membawa hasil yang ditimbulkan dari suatu tindakan. Efektivitas adalah faktor yang sangat penting dalam pelajaran karena menentukan tingkat keberhasilan suatu metode maupun media pembelajaran yang digunakan. Kamus Besar Bahasa Indonesia menjelaskan bahwa efektif berarti ada efeknya (akibat, pengaruh atau kesan). Efektivitas dapat diartikan sebagai tindakan keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal<sup>16</sup>. Efektivitas juga dapat diartikan tindakan atau usaha yang membawa hasil. Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan tujuan yang akan dicapai dalam suatu tindakan sehingga mendapatkan hasil yang maksimal<sup>17</sup>.

Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tujuan yang akan dicapai melalui permainan *Bowling Monster* terhadap kemampuan matematika pecahan pada siswa kelas IV SDN Puloniti Kecamatan Bangsal. Permainan *Bowling Monster* dalam penelitian ini adalah permainan yang dimodifikasi untuk pembelajaran matematika khususnya untuk pecahan sederhana dan pecahan senilai siswa kelas IV SDN Puloniti Kecamatan Bangsal. Berdasarkan uraian tersebut, efektivitas permainan *Bowling Monster* ini berarti bahwa permainan ini dapat membawa hasil atau memberi efek baik terhadap kemampuan matematika pecahan. Efektivitas permainan *Bowling Monster* ini dapat dinilai berdasarkan kegiatan siswa dalam melakukan permainan, yakni dalam kegiatan menghitung jumlah pin semula yang telah tertata, kemudian

---

<sup>16</sup> Nana Sudjana, *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran*. (Bandung: Fakultas Ekonomi UI, 1990), 50.

<sup>17</sup> Suryabrata Sumadi, *Metodologi Penelitian*. (Jakarta: Rajawali Pers, 1991), 5.

siswa menggelindingkan bola ke arah pin sehingga mengenai pin, kemudian pin yang terkena bola akan jatuh. Siswa menghitung pin yang jatuh tersebut untuk dikurangi dari jumlah pin semula, hasil pin yang jatuh dituliskan pada posisi pembilang dalam pecahan dan jumlah pin yang dimainkan dituliskan pada tempat penyebut dalam pecahan. Melalui kegiatan menghitung secara konkrit tersebut maka permainan ini akan membawa hasil yang baik dalam pembelajaran pecahan. Siswa dituntut fokus, analisis dan kritis dalam permainan.

Permainan *Bowling Monster* ini juga mampu untuk menarik minat maupun motivasi siswa dalam belajar, terutama dalam belajar pecahan. Adanya permainan ini dapat menimbulkan keinginan siswa untuk belajar karena pembelajaran dilakukan sambil bermain, sehingga siswa tidak akan merasa bosan. Selain itu, siswa juga merasa senang apabila dapat menjatuhkan pin yang tertata sehingga siswa ingin melakukan permainan secara berulang-ulang.

#### G. Kelebihan dan Kekurangan Permainan *Bowling Monster*

Kelebihan permainan bowling adalah:

1. Suasana pembelajaran menjadi menyenangkan karena anak seperti bermain dengan melempar atau menggelinding bola ke arah pin bola.
2. Anak mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir karena diberikan kesempatan dalam memecahkan soal
3. Anak terlibat aktif dalam pembelajaran
4. Ketiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dapat tercapai<sup>18</sup>.

Kelemahan penggunaan permainan bowling untuk pembelajaran matematika adalah anak masih kurang paham dalam permainan bowling sehingga akan sulit dalam permainannya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa permainan *bowling Monster* yang akan diterapkan pada siswa kelas IV memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:

##### **Kelebihan :**

1. Permainan dikemas secara menyenangkan sehingga anak akan ikut serta dengan rasa sukarela dan gembira.
2. Permainan bowling Monster akan mendorong kemampuan menalar atau berfikir anak sehingga anak belajar untuk memecahkan masalah.

##### **Kekurangan :**

1. Permainan bowling Monster membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses pembelajaran.
2. Karena permainan bowling belum dikenal siswa sebelumnya, sehingga membutuhkan pengulangan dalam menjelaskan dan menghabiskan banyak waktu.
3. Permainan bowling Monster hanya terbatas pada materi matematika pecahan saja.

---

<sup>18</sup> Fatwa Maratus Sholihah, Diagnosis And Treatment Gout Arthritis. Journal of Majority. No 7. Volume 3. 2014:33.

## H. Langkah permainan Math bowling Monster dalam pembelajaran matematika materi pecahan.

1. Bagi arena bermain menjadi 3 sisi. Misal, kelompok A di bagian kanan, kelompok B di bagian tengah, dan kelompok C di bagian kiri. Tentukan garis pembatas di antara tiap kelompok tersebut. Tentukan garis batas lempar bola dari pin sejauh 3 sampai 4 langkah kaki. Garis ini adalah tempat yang diperbolehkan untuk meluncurkan bola.
2. Berikan kesempatan masing-masing pemain untuk mengatur formasi barisan pin sesuai dengan bimbingan guru. Jarak pin dari dinding terdekat minimal berjarak 2 jengkal, untuk mencegah pin yang terdesak ke dinding dan tidak bisa dijatuhkan.
3. Tentukan waktu dan giliran bermain. Dalam permainan ini akan bermain dalam 4 sesi, Permainan dimulai secara bersamaan dengan tiap kelompok menggelindingkan bola ke pin secara bergantian satu persatu.
4. “Ada berapa pin yang jatuh dari keseluruhan pin?” pemain 1 menulis di papan skor nya. Misal: setelah melempar bola, pin yang jatuh adalah 4 pin dari 10 pin yang ada, berarti pemain 1 menulis  $\frac{4}{10}$ . Pin yang jatuh ditulis pada posisi pembilang, pin yang tetap berdiri ditulis pada posisi penyebut dalam pecahan. Pin yang sudah jatuh disingkirkan.
5. Lalu giliran pemain 2 menggelindingkan bola ke area permainan. Hitung pin yang jatuh lagi dari pin yang tersisa.
6. Misal, pemain 1 pertama berhasil menjatuhkan 4 pin dari 10 pin yang ada, tersisa 6 pin. Jika pemain 2 berhasil menjatuhkan 1 pin dari 6 pin, maka dituliskan  $\frac{1}{6}$  pada papan skor.
7. Lanjutkan sampai salah satu pemain menjatuhkan semua pin (pemenang sesi tersebut) beri tanda bintang pada nama pemain jika pemain tersebut dapat menjatuhkan pin bowling secara keseluruhan.
8. Jika semua pemain sudah mendapat giliran maka sesi permainan dinyatakan selesai. Ulangi permainan sesi selanjutnya seperti sesi awal yang sudah dilakukan. Permainan selesai begitu sesi yang disepakati telah berakhir. Pemenangnya adalah yang paling banyak memenangkan sesi permainan (mendapatkan bintang).
9. Guru membimbing permainan.

### Metode

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan alasan bahwa dalam melakukan tindakan kepada subjek penelitian sangat diutamakan pengungkapan makna dan proses pengajaran. Pembelajaran yang dimaksud adalah dengan memanipulasi benda-benda konkret dapat meningkatkan pemahaman materi pecahan. Selain itu, untuk mengetahui tercapainya tujuan penelitian, peneliti membutuhkan data tentang tanggapan siswa, aktivitas siswa, ketrampilan siswa dan kemandirian siswa dalam proses materi pecahan.

Karakteristik penelitian kualitatif ada lima yaitu: (1) sumber data langsung dari lapangan, (2) bersifat deskriptif, (3) data yang dikumpulkan dalam bentuk kata-kata, (4) lebih mementingkan proses ketimbang hasil dan (5) makna yang merupakan hal yang

esensial. Selanjutnya menurut Moleong karakteristik pendekatan kualitatif antara lain (a) berlatar alamiah, (b) manusia sebagai instrument, (c) metode kualitatif, (d) data dianalisis secara induktif, (e) teori dari dasar, (f) deskriptif, (g) lebih mementingkan proses daripada hasil, (h) ada batas yang ditentukan oleh fokus, (i) ada kriteria khusus untuk keabsahan data, (j) desain yang bersifat sementara dan (k) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama<sup>19</sup>.

Penelitian dilaksanakan di sekolah dasar Puloniti pada kelas IV dengan jumlah siswa 22 siswa. Data yang diambil menggunakan wawancara mendalam dengan guru dan siswa, dokumentasi. Wawancara mendalam dengan guru digunakan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa dengan menerapkan *Bowling Monster*, wawancara dengan siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan. Dokumentasi digunakan untuk mengetahui proses kegiatan pembelajaran siswa dan interaksi dengan guru.

Berdasarkan temuan-temuan masalah yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran, maka rumusan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sederhana dengan menerapkan *Bowling Monster* di sekolah dasar Puloniti, Bangsal, Mojokerto. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan peningkatan motivasi belajar siswa pada materi pecahan sederhana dengan menerapkan *Bowling Monster* di sekolah dasar Puloniti, Bangsal, Mojokerto.

## **Hasil dan Pembahasan**

Guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media benda kongkret. Materi yang diajarkan adalah mengenal unsur-unsur pecahan. Dalam pembelajaran ini menggunakan benda konkrit yang dikemas dalam permainan *Bowling Monster*.

Sebelum melakukan proses permainan guru terlebih dahulu membentuk kelompok untuk memainkan permainan tersebut. Setiap siswa harus memperhatikan aturan-aturan permainan, terutama pada aturan penulisan skor permainan. Dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk fokus dan berpikiran kritis. Siswa harus benar-benar paham konsep pembilang dan penyebut dalam pecahan.

Setelah semua sesi permainan diselesaikan dengan bimbingan guru, guru membagikan Lembar Kerja Siswa pada setiap siswa untuk bahan pemantapan konsep pecahan dan menganalisis pecahan senilai dari hasil skor yang diperoleh dalam kelompok. Pecahan senilai di susun dalam kertas manila. Setelah selesai siswa mempresentasikan ke depan kelas hasil analisis tersebut. Siswa dapat menanyakan pada guru jika ada yang kurang dimengerti selama proses pembelajaran. Setelah semua siswa menyelesaikan Lembar Kerja Siswa guru melakukan evaluasi dan memberikan penguatan materi. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran secara bersama.

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru melakukan secara langsung bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika pada bilangan pecahan senilai di

---

<sup>19</sup> Lexy J Moleong. 2004, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), 8-13.

kelas IV melalui media permainan. Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana rencana intervensi tindakan telah dilaksanakan serta efek yang ditimbulkan dari pelaksanaan tindakan tersebut, baik bagi siswa, guru, maupun sistem pembelajaran secara keseluruhan. Pembelajaran dilakukan secara berkelompok yang berbeda dari biasanya.

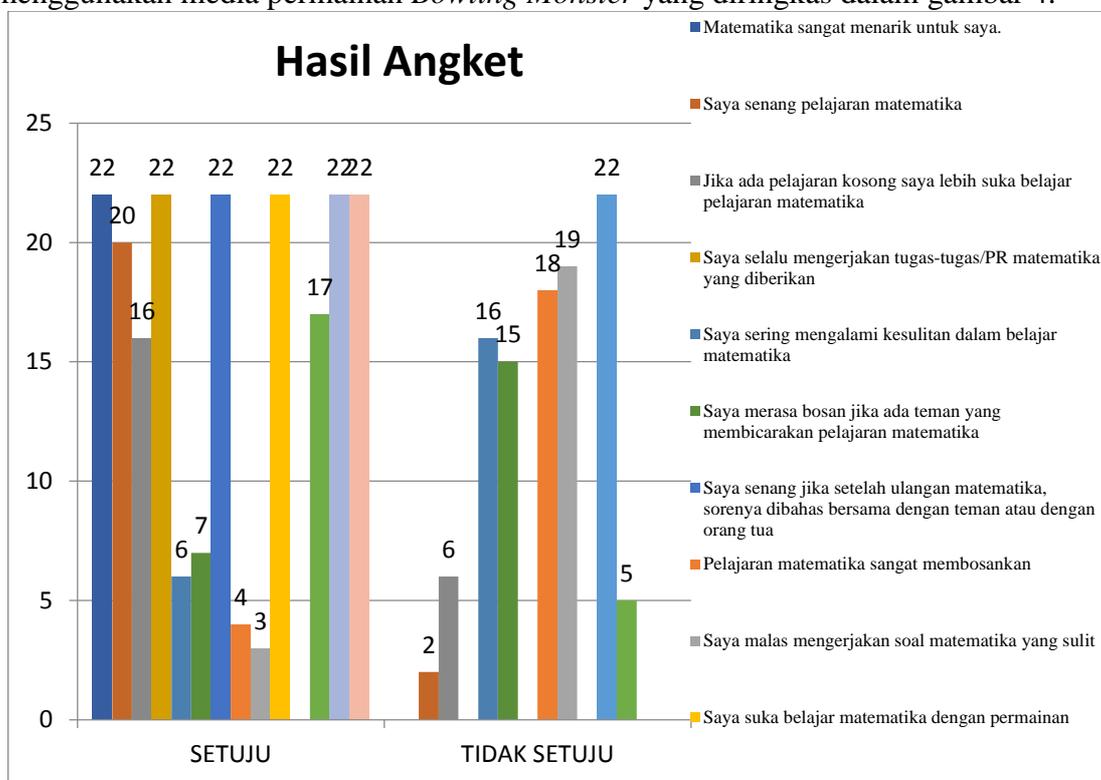
Dalam pembagian kelompok, guru membagi siswa dengan cara mengambil nomer undian yang telah disediakan. Penggunaan media permainan sebelumnya tidak pernah dilakukan dalam pembelajaran matematika pada pecahan senilai SDN Puloniti. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa, mereka meminta kegiatan dengan menggunakan media permainan dilakukan lagi. Mereka terlihat senang sekali dan antusias mengikuti proses pembelajaran.

Dari hasil observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti dan kolaborator mengamati jalannya kegiatan untuk melihat apakah tindakan-tindakan tersebut sesuai yang direncanakan. Hasil pengamatan peneliti dan kolaborator menunjukkan bahwa pelaksanaan tindakan dilakukan sudah berjalan sesuai dengan rencana, perilaku siswa sudah disiplin.

Efektivitas merupakan sesuatu yang memberikan pengaruh atau membawa hasil yang ditimbulkan dari suatu tindakan. Efektivitas dapat diartikan sebagai tindakan keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal. Motivasi siswa dalam proses belajar matematika juga mengalami peningkatan, didukung dengan hasil wawancara dengan guru kelas IV, guru menyatakan sebagai berikut:

Pelajaran Matematika adalah pelajaran yang menakutkan bagi murid-murid, terutama murid kelas saya ini. Ketika diberikan materi, murid-murid saya sering merasa bosan karena merasa sulit dan mereka tidak mengerti. Ketika harus menghafal konsep dasar mereka merasa jenuh dan enggan untuk menghafal, sehingga mereka tidak bisa memahami konsep. Hal tersebut menjadikan motivasi belajar murid-murid rendah, semakin enggan untuk mengikuti belajar pelajaran matematika, bahkan ada yang merasa takut ketika pelajaran matematika berlangsung. Karena permasalahan tersebut terulang terus menerus, saya mencari solusi dengan mencoba menerapkan model belajar yang lebih santai bagi murid-murid. Saya menemukan model pembelajaran sambil bermain ini yang saya rasa cukup menarik dan perlu dicoba untuk diterapkan. Anak usia kelas empat saya rasa sudah dapat diajak bermain sambil belajar. Sehingga saya putus untuk merancang pembelajaran dengan model ini. Ketika saya menerapkan model ini anak-anak tertarik dan antusias. Mereka semangat untuk mencoba bermain, juga semangat mengikuti aturan main serta secara tidak langsung, mereka perlahan-lahan memahami konsepnya. Saya senang melihat motivasi belajar anak-anak meningkat. Meskipun persiapan yang dilakukan cukup banyak dan memakan waktu lebih lama (wawancara, 22 Januari 2020).

Motivasi belajar siswa mengalami peningkatan juga dibuktikan dengan hasil pendapat angket siswa tentang pembelajaran matematika yang diterapkan dengan menggunakan media permainan *Bowling Monster* yang diringkaskan dalam gambar 4.



**Gambar 4. Rekapitulasi Angket Siswa**

Pada gambar 4 diperoleh hasil rekapitulasi hasil angket siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan permainan *Bowling Monster* pada pelajaran matematika materi pecahan. Hasil angket menunjukkan model pembelajaran *Bowling Monster* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada pelajaran matematika. Ditunjukkan pada pernyataan pertama yaitu matematika sangat menarik untuk saya semua siswa kelas IV SDN Puloniti setuju dengan pernyataan ini. Hal ini didukung dengan pernyataan angket ke-10 yaitu saya suka belajar matematika dengan permainan, pada pernyataan ini semua siswa memberikan pernyataan setuju.

### Kesimpulan

Pelajaran matematika bukanlah pelajaran yang menakutkan. Penanaman konsep dapat dengan mudah dipahami oleh siswa jika cara penyampaian serta pengemasan pembelajaran dan pelaksanaannya dapat di rencanakan dengan menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga mendukung menumbuhkan motivasi belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Bowling Monster*. Dari uraian hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Bowling Monster* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dimana proses pembelajaran dikemas dalam kegiatan permainan

dalam memahami konsep matematika, sehingga menumbuhkan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran.

### Daftar Pustaka

- Amirul Amin, M. 2012. Meningkatkan Kemampuan Koordinasi Gerak Mata Dan Tangan Melalui Permainan Bowling Adaptif Pada Anak, 1, 248–259. Diambil dari <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>.
- Aisyah, Nyimas dkk, 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Danim, Sudarwan. 2010. *Pengantar Kependidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Ertanti, Devi Wahyu. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*. 3, 1 (Mar. 2016), 10-19.
- Hamzah, Ali dan Muhlisarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Hanafiah dan Suhana, Cucu. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Moleong, Lexy J. 2004, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nadlir dkk,. 2010. *Psikologi Belajar Paket 1-7*. Learning Assistance Program for Islamic School.
- Siregar, Eveline dan Nara, Hartini. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Strickland, Robert. H. 1999. *Bowling Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada)
- Sudjana, Nana. 1990. *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran*. Bandung: Fakultas Ekonomi UI.
- Sumadi, Suryabrata. 1991. *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sholihah, Fatwa Maratus. 2014. *Diagnosis And Treatment Gout Arthritis*. Journal of Majority. No 7. Volume 3.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Wafiqni, Nafia dan Latip, Asep Ediana. 2015. *Psikologi Perkembangan Anak Usia MI/SD*. Jakarta: UIN Press.
- Zuhri. 2016. *Convergentive Design Kurikulum Pendidikan Pesantren (Konsepsi dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Deepublish.