

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Definisi Matematika

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat antara para matematikawan apa yang disebut dengan matematika itu.<sup>1</sup> Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika tersebut, dipandang dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Ada yang mengatakan bahwa matematika itu adalah bahasa symbol. Matematika adalah bahasa numerik. Matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur, ajemuk dan emosional. Matematika adalah metode berpikir logis. Matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus sebagai pelayannya. Matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran.<sup>2</sup>

Banyak pakar yang mencoba untuk mendefinisi matematika, diantaranya adalah: James dan James dalam bukunya Erman Suherman, dkk mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan antara satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.<sup>3</sup> Janson dan Raising dalam bukunya Erman Suherman, dkk mengatakan matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logika, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan symbol dan padat, lebih berupa

---

<sup>1</sup> Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika...*, hal 2

<sup>2</sup> Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jica, 2003) hal 15

<sup>3</sup> *Ibid.*, hal 16

bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.<sup>4</sup> Reys, dkk dalam bukunya erman suherman, dkk mengatakan bahwa “matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan suatu jalan atau pola pikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat”.<sup>5</sup>

“Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika”.<sup>6</sup> Dengan kata lain, belajar matematika sama halnya dengan belajar logika karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Sehingga untuk dapat berkecipung didunia sains, teknologi atau disiplin ilmu lainnya langkah awal yang harus ditempuh adalah menguasai matematika secara benar.<sup>7</sup> Sebenarnya masih banyak lagi definisi-difinisi tentang matematika, tetapi tidak satupun perumusan yang dapat diterima umum, atau sekurang-kurangnya dapat diterima dari berbagai sudut pandang.<sup>8</sup>

Definisi matematika yang tersebut diatas, bisa dijadikan landasan awal untuk belajar dan mengajar dalam proses pembelajaran matematika. Diharapkan proses pembelajaran matematika juga dapat dilangsungkan secara manusiawi. Sehingga matematika tidak lagi dianggap sebagai momok yang menakutkan bagi siswa: sulit, rumit, bikin pusing dan anggapan-anggapan negatif lainnya.<sup>9</sup>

Menurut berbagai definisi matematika diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa belum ada kesepakatan tentang definisi dari matematika. Beberapa matematikawan mendefinisikan matematika menurut definisi mereka sendiri dan

---

<sup>4</sup> *Ibid* hal 17

<sup>5</sup> *Ibid*

<sup>6</sup> *Ibid*

<sup>7</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence (Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar)*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008) Hal 43

<sup>8</sup> Erman Suherman, Dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer...*, Hal 17

<sup>9</sup> Moch. Masykur dan abdul halim fathani, *mathematical intelligence (cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar)...*, hal 44

dari beberapa definisi matematika tersebut peneliti menarik kesimpulan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, konsep, pola pikir, pembuktian yang logik, lebih berupa bahasa symbol.

## **B. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi. pembelajaran juga merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pengertian pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.<sup>10</sup>

Di sisi lain pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, tetapi sebenarnya mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat memengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seorang peserta didik, namun proses pengajaran ini memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan pengajar saja. Sedangkan pembelajaran menyiratkan adanya interaksi antara pengajar dengan peserta didik.

Tujuan pembelajaran (*instructional objective*) adalah perilaku hasil belajar yang diharapkan terjadi, dimiliki, atau dikuasai oleh peserta didik setelah

---

<sup>10</sup>Hariyanto, “*Pengertian dan Tujuan Pembelajaran*”, 1 April 2012. Dalam <http://belajarpsikologi.com/pengertian-dan-tujuan-pembelajaran/>. 7:08 pm 21 april 2016

mengikuti kegiatan pembelajaran tertentu. Hal ini didasarkan berbagai pendapat tentang makna tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

Magner mendefinisikan tujuan pembelajaran sebagai tujuan perilaku yang hendak dicapai atau yang dapat dikerjakan oleh peserta didik sesuai kompetensi. Sedangkan Dejnozka dan Kavel mendefinisikan tujuan pembelajaran adalah suatu pernyataan spesifik yang dinyatakan dalam bentuk perilaku yang diwujudkan dalam bentuk tulisan yang menggambarkan hasil belajar yang diharapkan. Pengertian lain menyebutkan bahwa, tujuan pembelajaran adalah pernyataan mengenai keterampilan atau konsep yang diharapkan dapat dikuasai oleh peserta didik pada akhir periode pembelajaran (Slavin, 1994).<sup>11</sup>

Tujuan pembelajaran merupakan arah yang hendak dituju dari rangkaian aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam bentuk perilaku kompetensi spesifik, aktual, dan terukur sesuai yang diharapkan terjadi, dimiliki, atau dikuasai siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tertentu.

Jadi pembelajaran matematika di sini adalah interaksi antara guru dengan siswa guna memberikan pengetahuan tentang matematika dari guru kepada siswa. Atau perpindahan informasi dari guru kepada siswa tentang matematika yang bertujuan agar siswa menguasai konsep dari matematika.

---

<sup>11</sup> *ibid*

### C. Pengertian hasil belajar

Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang, pengetahuan ketrampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar.<sup>12</sup>

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni: 1. Keterampilan dan kebiasaan, 2. Pengetahuan dan pengertian, 3. Sikap dan cita-cita. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni: 1. Informasi verbal, 2. Keterampilan intelektual, 3. Strategi kognitif, 4. Sikap, 5. Keterampilan motoris.<sup>13</sup>

Hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Namun untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku saat ini yang telah disempurnakan, antara lain bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pembelajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran khususnya dapat dicapai.

Indikator utama hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Ketercapaian daya serap terhadap bahan pembelajaran yang diajarkan, baik secara individual maupun kelompok. Pengukuran ketercapaian daya serap ini biasanya dilakukan dengan penetapan Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM)

---

<sup>12</sup> Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika .....*, hal 1

<sup>13</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar .....*, hal 22

2. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok. Namun demikian, menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (dalam buku Strategi Belajar Mengajar 2002:120) indikator yang banyak dipakai sebagai tolak ukur keberhasilan adalah daya serap.<sup>14</sup>

Hasil belajar disini adalah hasil dari proses belajar yang dilakukan oleh siswa baik itu didalam ataupun diluar kelas dengan bertambahnya kemampuan siswa tersebut setelah menerima pegalaman belajar. Dengan indikator tercapainya daya serap terhadap bahan pembelajaran, serta perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah tercapai oleh siswa.

#### **D. Pengertian Model *Active Learning* Dengan Teknik “*Index Card Match*”**

Pembelajaran aktif (*active earning*) adalah suatu istilah yang memayungi beberapa model pembelajaran yang memfokuskan tanggung jawab proses pembelajaran pada si pelajar.<sup>15</sup> Model *active learning* merupakan suatu pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar aktif. Ketika siswa belajar dengan aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran, sehingga mereka secara aktif menggunakan otak, baik untuk memahami konsep, mengingat materi pembelajaran, memecahkan persoalan maupun mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Dalam pembelajaran ini, guru lebih memosisikan dirinya sebagai fasilitator pembelajaran yang mengatur siklus dan jalannya pembelajaran dengan terlebih dahulu menyampaikan tujuan dan ompetensi yng akan dicapai dalam suatu pembelajaran. Sedangkan peserta didik terlibat secara aktif dalam

---

<sup>14</sup> Ainamulyana, 2012, “pengertian hasil belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya” dalam [ainamulyana.blogspot.com/2012/01/pengertian-hasil-belajar-dan-faktor.html?m=1](http://ainamulyana.blogspot.com/2012/01/pengertian-hasil-belajar-dan-faktor.html?m=1)

<sup>15</sup> Winastwan Gora dan Sunarto, PAKEMATIK Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK,.... hal 11

proses pembelajaran. Peran aktif dari siswa sangat penting dalam rangka pembentukan generasi kreatif, yang mampu menghasilkan sesuatu untuk kepentingan dirinya dan orang lain.<sup>16</sup>

Pembelajaran aktif ini dilaksanakan agar siswa mempunyai jiwa kemandirian dalam belajar dan kalau bisa diusahakan untuk menumbuhkan jiwa kreatifitas sehingga mampu membuat inovasi-inovasi. Disamping itu siswa juga dapat menggunakan kemampuan otaknya dalam belajar tanpa harus dipaksa serta akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat maksimal.<sup>17</sup> *Index card match* adalah mencari jodoh kartu tanya jawab yang dilakukan secara berpasangan.<sup>18</sup>

*Index card match* ini adalah cara menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pembelajaran srategi ini memberikan kesempatan-kesempatan pada peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis kepada teman sekelasnya.<sup>19</sup> Namun demikian materi barupun tetap bisa diajarkan dengan srategi ini dengan catatan peserta didik diberikan tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah mempunyai bekal pengetahuan.<sup>20</sup>

Metode pembelajaran ini adalah metode pembelajaran yang menuntut peserta didiknya lebih aktif dari gurunya. Tugas guru adalah membagikan kertas kepada masing-masing peserta didik yang berisikan pertanyaan dan jawaban

---

<sup>16</sup> Jamal Ma'ruf Asmani, *7 Tips Aplikasi Pakem*, (Jogjakarta: Diva Pers, 2010), hal 60

<sup>17</sup> Zaini, Hisyam Et. All, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Mandiri, 2008) hal xiii-xv

<sup>18</sup> Pinarac, 2012, *Metode Index Card Match ....*,

<sup>19</sup> Hamruni. *Srategi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani 2012), hal 162

<sup>20</sup> Zain Hisyam, Dkk. *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), hal 67

mengenai suatu bab pelajaran, dan tugas siswa adalah menjodohkan dan mempresentasikannya didepan kelas.

Menurut Marwan Bona model *active learning* dengan teknik *index card match* memiliki kelebihan sebagai berikut:<sup>21</sup>

1. Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Materi pembelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa
3. Mampu menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan
4. Mampu maningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar

Kelemahan model *active learning* dengan teknik *index card match*:

1. Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikan tugas dan prestasi
2. Guru harus meluangkan waktu yang lebih
3. Lama untuk membuat persiapan
4. Suasana kelas menjadi gaduh sehingga dapat mengganggu kelas.

Ciri-ciri model *active learning* dengan teknik *index card match*

1. Model *active learning* ini menggunakan kartu
2. Kartu dibagi menjadi dua, berisi satu untuk pertanyaan dan satu untuk jawaban
3. Metode ini dilakukan secara berpasangan
4. Setiap pasangan memacakan pertanyaan dan jawaban
5. Fungsi model ini adalah untuk meningkatkan minat belajar siswa

---

<sup>21</sup> Deddy kresnanto's Blog, 2012, *Metode Pembelajaran Index Card Match*, dalam <https://nongkrongplus.wordpress.com/2012/03/15/metode-pembelajaran-index-card-match/> 11.52 AM 27 Desember 2015

Model *active learning* dengan teknik *Index card match* dapat disimpulkan adalah suatu model pembelajaran yang baik untuk menguatkan daya ingat siswa tentang materi yang telah lalu, dengan menggunakan metode permainan kartu. Dimana model ini mengharuskan siswa belajar dengan teman sebaya sehingga komunikasi antar siswa terbangun. Meskipun begitu materi barupun bisa menggunakan model ini dengan catatan siswa sudah diberikan pengetahuan awal tentang materi yang akan diajarkan.

## **E. Materi Pembelajaran**

### **1. Pengertian lingkaran**

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik pada garis bidang yang datar yang berjarak sama dari satu titik tertentu (pusat lingkaran), jika dihubungkan membentuk garis lengkung.

Bagian-bagian dari lingkaran:

- a. Jari-jari suatu lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan pusat lingkaran dengan sembarang titik pada lingkaran
- b. Diameter adalah ruas garis yang melalui pusat lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran
- c. Busur adalah garis lengkung yang merupakan bagian dari lingkaran
- d. Tali busur adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran
- e. Tembereng (segmen) adalah daerah lingkaran yang dibatasi oleh sebuah busur dan tali busurnya
- f. Juring lingkaran (sector) adalah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan sebuah busur

g. Apotema adalah jarak terpendek antara tali busur dengan pusat lingkaran.<sup>22</sup>

## 2. Nilai phi ( $\pi$ )

Phi ( $\pi$ ) adalah panjang keliling lingkaran yang berdiameter 1 satuan. Nilai perbandingan antara keliling dan diameter lingkaran ini selalu konstan untuk setiap lingkaran yaitu 3,14159.<sup>23</sup>

## 2. Keliling lingkaran.

Pernahkan kalian melihat roda dari sepeda kuno jepang? roda pada sepeda kuno jepang roda belakang lebih kecil dari pada roda depan. Jika sepeda itu menempuh suatu jarak tertentu, roda manakah yang paling banyak berputar? Jelaskan!

Rumus keliling lingkaran (K) adalah sebagai berikut.

$$K = d \times \pi$$

$$K = \pi \times 2r$$

$$K = 2\pi r$$

Jadi rumus keliling lingkaran (K) adalah  $K = 2\pi r$  atau  $K = \pi d$ .<sup>24</sup>

## 3. Luas lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran.

Rumus luas lingkaran  $L = \pi r^2$

---

<sup>22</sup> Yuli Eko Siswanto Tatang dan Lastiningsih Nentti, *Matematika 2 SMP dan MTs Untuk Kelas VIII*, (Surabaya: Pt Penerbit Erlangga, 2007), Hal 145

<sup>23</sup> *Ibid*, hal 147

<sup>24</sup> *Ibid*, hal 148

## **F. Pengaruh Model *Active Learning Tipe Index Card Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika**

Proses pembelajaran matematika yang terjadi pada saat ini siswa yang hanya mendengarkan penjelasan dari guru mereka akan cepat lupa tentang materi yang telah diajarkan, namun ketika mereka mempraktekan secara langsung serta dalam proses pembelajaran siswa aktif mereka akan paham dan mampu mengingat materi tersebut dalam waktu jangka panjang. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran serta rendahnya daya ingat siswa tentang materi pelajaran matematika mengakibatkan hasil belajar siswa cenderung rendah. Oleh karena itu guru matematika harus mampu menciptakan suasana kelas yang aktif serta dapat menguatkan ingatan siswa tentang materi matematika yang telah diajarkan dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Mel Silberman yang memodifikasi dan memperluas pernyataan Confucius menjadi apa yang disebut dengan belajar aktif (*active learning*) yaitu:

Apa yang saya **dengar** saya lupa.

Apa yang saya **dengar** dan **lihat**, saya ingat sedikit.

Apa yang saya **dengar**, **lihat** dan **tanyakan** atau **diskusikan dengan beberapa teman lain**, saya mulai paham.

Apa yang saya **dengar**, **lihat**, **diskusikan** dan **lakukan** saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan.

Apa yang **saya ajarkan pada orang lain**, saya kuasai.<sup>25</sup>

Sesuai dengan pernyataan Mel Silberman diatas model pembelajaran yang cocok dalam proses pembelajran matematika ini adalah model *active learning tipe index card match*. Dalam proses pembelajaran model *active learning tipe index card match* diharapkan dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran serta

---

<sup>25</sup> Hartono, dkk. *PAIKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif Dan Menyenangkan)*,... hal 40

dapat menguatkan daya ingat siswa tentang materi pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Langkah-langkah (prosedur) model *active learning* tipe *index card match*:

1. Buatlah potongan-potongan kertas sejumlah peserta didik yang ada dalam kelas.
2. Bagi jumlah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Tulis pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada tengah bagian kertas yang telah disiapkan. Setiap kertas diberikan satu pertanyaan.
4. Pada separuh kertas yang lain dituliskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang tadi dibuat.<sup>26</sup>
5. Gabungkan dua kelompok kartu dan kocok sampai benar-benar acak.
6. Berikan satu kartu pada setiap peserta didik. Jelaskan bahwa ini adalah latihan permainan. Sebagian memegang pertanyaan dan sebagian memegang jawaban.<sup>27</sup>
7. Minta peserta didik untuk menemukan pasangannya mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
8. Setelah semua peserta didik menemukan pasang dan duduk berdekatan, minta setiap pasangan secara bergantian untuk membaca soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan-pasangan yang lain.

---

<sup>26</sup> *Ibid*, hal 67

<sup>27</sup> Hamruni. *Strategi Pembelajaran*, .... hal 162

Pada setiap sesi atau setiap satu kelompok siswa selesai mempresentasikan materinya guru memberikan penjelasan kepada siswa agar siswa yang kurang paham dengan penjelasan yang diberikan temannya menjadi paham.

9. Akiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.<sup>28</sup>

Adapun tujuan model *active learning* dengan teknik *index card match* ini adalah untuk melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok.<sup>29</sup>

### G. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan menggunakan *index card match* terhadap hasil belajar siswa sudah pernah dilakukan diantaranya dalam beberapa penelitian antara lain:

1. Penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Melalui Model *Active Learning* Tipe *Index Card Match (ICM)* Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Brosot Kulon Progo Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015” dilakukan oleh Septiana Tri Kusuma dari Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Adapun persamaan dan perbedaan sebagai berikut.

Persamaan:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan model <i>active learning</i> tipe <i>index card match</i></li> <li>2. Meneliti tentang hasil belajar</li> </ol>
Perbedaan:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek penelitian siswa kelas V Sd negeri Brosot Kulon Progo</li> <li>2. Jenis penelitian tindakan kelas</li> <li>3. Lokasi penelitian Brosot Kulon Progo Yogyakarta</li> <li>4. Teknik analisis datanya adalah analisis statistik kuantitatif dan kualitatif deskriptif.</li> </ol>

<sup>28</sup> Zain Hisyam, Dkk. *Strategi Pembelajaran Aktif*..., hal 68

<sup>29</sup> Pinarac, 2012, *Metode Index Card*, .....

Penelitian oleh Septiana Tri Kusuma yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Melalui Model *Active Learning Tipe Index Card Match (ICM)* Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Brosot Kulon Progo Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015”.<sup>30</sup> Metode *index card match* ini diterapkan untuk pelajaran matematika dalam materi operasi hitung pecahan desimal. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan teknik analisis data adalah analisis statistik kuantitatif dan kualitatif deskriptif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika setelah menggunakan model *Active Learning tipe Index Card Match* sesuai sintaks pada siklus I. Peningkatan kembali terjadi setelah dilakukan modifikasi dengan diskusi, penggunaan *reward*, dan penambahan aturan kuis pada siklus II. Peningkatan terjadi pada nilai kognitif yaitu dari 70,68 pada pra siklus menjadi 84,95 pada siklus II. Aspek afektif mengalami peningkatan dari 2,47 (baik) pada siklus I menjadi 3,04 (baik) pada siklus II. Penggunaan model *Active Learning tipe Index Card Match* hingga siklus II diperoleh data > 75% dari seluruh siswa mendapat nilai  $\geq 70$  sehingga proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Active Learning tipe Index Card Match* dipandang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Penelitian dengan judul “Penerapan Metode Pembelajaran *Index Card Match (ICM)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Di

---

<sup>30</sup> Septiana Tri Kusuma, *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Melalui Model Active Learning Tipe Index Card Match (ICM) Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Brosot Kulon Progo Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Dalam [http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi-pPTh0eLKAhXDt44KHRiBCcgQFghNMAY&url=http%3A%2F%2Fprints.uny.ac.id%2F16571%2F1%2FSeptiana%2520Tri%2520Kusuma\\_10108244040.pdf&usg=AFQjCNH6UeLmvRLFdTQYp3gPOggE94z-xg](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi-pPTh0eLKAhXDt44KHRiBCcgQFghNMAY&url=http%3A%2F%2Fprints.uny.ac.id%2F16571%2F1%2FSeptiana%2520Tri%2520Kusuma_10108244040.pdf&usg=AFQjCNH6UeLmvRLFdTQYp3gPOggE94z-xg) 02:46 PM 6 Februari 2016

SMP IT Kedungwaru Tulungagung”<sup>31</sup> dilakukan oleh Natalin Fastabiqul Khoirot dari IAIN Tulungagung. Adapun persamaan dan perbedaan sebagai berikut.

Persamaan:	1. Menggunakan model <i>active learning</i> tipe <i>index card match</i> 2. Meneliti tentang hasil belajar
Perbedaan:	3. Subjek penelitian siswa kelas VII di SMP IT Kedungwaru 4. Pendekatan kualitatif. 5. Jenis penelitian tindakan kelas (PTK) 6. Lokasi penelitian SMP IT Kedungwaru Tulungagung

Penelitian oleh Natalin Fastabiqul Khoirot yang berjudul “Penerapan Metode Pembelajaran *Index Card Match* (ICM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Di SMP IT Kedungwaru Tulungagung”. Metode *index card match* ini diterapkan untuk pelajaran matematika dalam segi empat yang dilakukan pada siswa kelas VII SMP IT Kedungwaru. Jenis pendekatan yang dilakukan adalah kualitatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Index Card Match* (ICM) pada pelajaran matematika ini berhasil meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas VII pada materi pokok persegi panjang dan persegi di SMP IT Nurul Fikri Kedungwaru Tulungagung. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa sudah terjalin sangat baik. Telah terbukti pada observasi yang telah dilakukan oleh peneliti. Aktivitas peneliti atau guru pada siklus 1 siklus 2 mendapat skor sebesar 100%. Sedangkan aktivitas siswa pada siklus 1 dan siklus 2 mendapat skor sebesar 92%. Peningkatan juga terjadi pada hasil

---

<sup>31</sup> Natalin Faastabiqul Khoirot, “Penerapan Metode Pembelajaran *Index Card Match* (ICM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Di SMP IT Kedungwaru Tulungagung” 2014, tidak diterbitkan

belajar siswa. Hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan metode pembelajaran Index Card Match(ICM) skornya sebesar 86,86 (100%) yang sudah tuntas 26 siswa dan yang belum tuntas 3 siswa dengan jumlah siswa secara keseluruhan yaitu 29 siswa. Peningkatan terjadi pada siklus 1 dan siklus 2 setelah menggunakan metode pembelajaran Index Card Match (ICM) skornya sebesar 92,1(100) dan semua siswa sudah berada pada tingkat ketuntasan yang ditentukan sudah. Hasil belajar kelompok siswa pada siklus 1 dan siklus 2 hasilnya sudah sempurna 100%. Berdasarkan data tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan metode pembelajaran Index Card Match (ICM) dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pokok persegi panjang dan persegi siswa kelas VII di SMP IT Nurul Fikri Kedungwaru Tulungagung. Telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa, dengan kata lain penggunaan metode belajar yang sesuai akan membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode *Index Card Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Kelas V SLB-A YKAB Surakarta Tahun Ajar 2014/2015 ”<sup>32</sup> dilakukan oleh Eris Nurmawati dari Universitas Sebelas Maret Surakarta. Adapun persamaan dan perbedaan sebagai berikut.

---

<sup>32</sup> Eris Nurmawati, “Pengaruh Penggunaan Metode *Index Card Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Kelas V SLB-A YKAB Surakarta Tahun Ajar 2014/2015.dalam

Persamaan	1. Menggunakan model <i>active learning</i> tipe <i>index card match</i> . 2. Jenis pendekatan kuantitatif
Perbedaan	3. Meneliti prestasi belajar. 4. Tempat penelitian SLB-A YKAB Surakarta 5. Subjek penelitian siswa tunanetra kelas V SLB-A YKAB 6. Teknik analisis data deskriptif komparatif

Penelitian oleh Eris Nurmawati yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Metode *Index Card Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Kelas V SLB-A YKAB Surakarta Tahun Ajar 2014/2015”. Metode *index card match* ini diterapkan untuk memahami konsep matematis yang dilakukan pada siswa kelas V V SLB-A YKAB Surakarta. Jenis pendekatan yang dilakukan adalah kuantitatif dengan teknik analisis datanya adalah deskriptif komparatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah nilai tes siswa mengalami peningkatan yang ditunjukkan pada hasil pengukuran *baseline 1* diperoleh nilai masing-masing subjek 12,5, setelah diberi *intervensi 1* nilai subjek pertama naik menjadi 62,5 dan nilai subjek kedua naik menjadi 87,5. Pengukuran *baseline 2* diperoleh nilai subjek pertama adalah 50, nilai subjek kedua adalah 25, setelah diberi *intervensi 2* nilai subjek pertama meningkat menjadi 75 dan nilai subjek kedua menjadi 87,5. Pemberian *intervensi* mempengaruhi prestasi belajar siswa yang ditunjukkan melalui peningkatan nilai.

4. Penelitian dengan judul “Penerapan Strategi *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri Banyuwangung I Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013”<sup>33</sup> dilakukan

---

<sup>33</sup> Khoirina Nur Isnaini, Penerapan Strategi *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri Banyuwangung I Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013, dalam [http://eprints.ums.ac.id/23618/14/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/23618/14/NASKAH_PUBLIKASI.pdf) 6:14 PM 22 JULI 2016

oleh Khoirina Nur Isnaini dari Universitas Muhammadiyah Surakarta. Adapun persamaan dan perbedaan sebagai berikut.

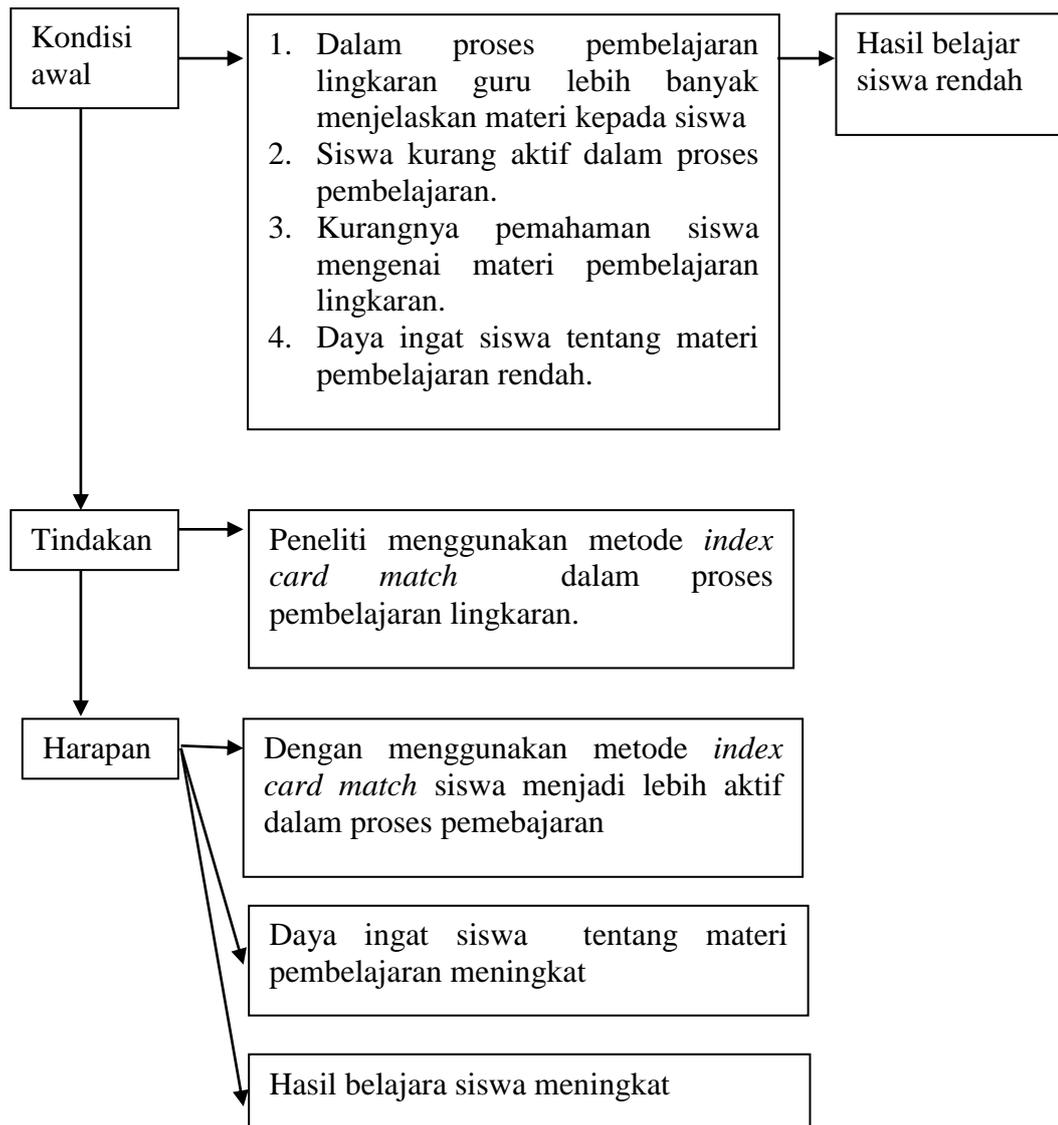
Persamaan	1. Penggunaan model <i>active learning</i> tipe <i>index card match</i> .
Perbedaan	1. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK) 2. Subjek penelitian siswa kelas V SD negeri Banyuwangung I. 3. Tempat penelitian SD negeri Banyuwangung I Surakarta.

Penelitian oleh Eris Nurmawati yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Metode *Index Card Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Kelas V SLB-A YKAB Surakarta Tahun Ajar 2014/2015”. Metode *index card match* ini diterapkan untuk memahami konsep matematis yang dilakukan pada siswa kelas V V SLB-A YKAB Surakarta. Jenis pendekatan yang dilakukan adalah kuantitatif dengan teknik analisis datanya adalah deskriptif komparatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dapat terlihat dari hasil pengamatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah penelitian menunjukkan adanya peningkatan. Sebelum adanya tindakan siswa yang memiliki rasa senang dalam belajar sebanyak 31,82%, perhatian siswa dalam belajar sebanyak 36,36%, kemauan siswa dalam memberikan tanggapan guru dan siswa lain sebanyak 34,09%, dan ketertarikan siswa dalam mengerjakan latihan soal sebanyak 40,91%, meningkat pada siklus I: siswa yang memiliki rasa senang dalam belajar sebanyak 43,61%, perhatian siswa dalam belajar sebanyak 51,64%, kemauan siswa dalam memberikan tanggapan guru atau siswa lain sebanyak 47,04%, dan siswa yang memiliki daya tarik dalam mengerjakan latihan soal sebanyak 56,26%, meningkat pada siklus II: siswa yang memiliki rasa senang dalam belajar sebanyak 70,19%, perhatian siswa dalam belajar sebanyak 70,17%, kemauan siswa dalam

memberikan tanggapan guru atau siswa lain sebanyak 72,46%, dan siswa yang memiliki daya tarik dalam mengerjakan latihan soal sebanyak 78,23%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *Index Card Match* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan inat belajar siswa.

#### **H. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan diatas maka dapat dibuat kerangka berpikir sebagai berikut: Ada dua pembelajaran yang dibahas disini yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode *index card match* dan pembelajaran menggunakan metode konvensional pokok pembahasan lingkaran. Materi pembelajaran lingkaran untuk kelas eksperimen penyampaiannya dengan menggunakan metode *index card match* sedangkan untuk kelas kontrol penyampaian materi pembelajaran menggunakan metode konvensional. Setelah materi selesai diajarkan maka kedua kelas diberi tes, dimana tes yang diberikan merupakan tes hasil belajar. Tes tersebut nantinya akan memberikan nilai perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelas mana yang nantinya akan memberikan hasil belajar matematika pada materi lingkaran yang telah diajarkan.



**Gambar 2.1: Kerangka Berpikir**

Keterangan:

pada kerangka berpikir diatas dapat dijelaskan bahwa

1. Kondisi proses pembelajaran yang terjadi, guru menggunakan metode konvensional (metode cema) yang mengakibatkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran hal tersebut juga mengakibatkan kurangnya pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran lingkaran yang telah diajarkan serta daya ingat siswa tentang materi pembelajaran rendah.

2. Menurut kondisi diatas peneliti menggunakan metode *index card match* untuk mengatasi permasalahan yang terjadi diatas.
3. Harapannya agar siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran, siswa menjadi paham dengan materi pembelajaran yang telah disampaikan, serta kuatnya daya ingat siswa tentang materi pembelajaran yang diberikan, dan dapat meningkatnya hasil belajar siswa.