

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Matematika merupakan pelajaran yang mulai diperkenalkan dari TK dan diajarkan di sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pengajaran ini biasanya bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah, baik dalam matematika itu sendiri, bidang lain, maupun kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini terdapat peranan bahasa dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran digunakan untuk menyatakan suatu fungsi, maka tekanannya diletakkan pada aspek-aspek penting tertentu (seperti motivasi) yang bisa diyakini bisa membantu menghasilkan belajar. (Anisah. 2011:12). Meskipun kegiatan pembelajaran merupakan sesuatu yang rumit, melibatkan pikiran dan perasaan, sehingga sulit untuk didefinisikan. Pembelajaran digunakan menunjukkan pemerolehan dan penguasaan tentang apa yang telah diketahui mengenai sesuatu, penyuluhan dan penjelasan mengenai arti pengalaman seseorang atau suatu proses pengujian gagasan yang terorganisasi yang relevan dengan masalah. Dengan kata lain, pembelajaran digunakan untuk menjelaskan suatu hasil, proses dan tujuan.

Secara lebih rinci, tujuan mata pelajaran matematika di sekolah untuk semua satuan pendidikan adalah agar siswa memiliki kemampuan antara lain (Wardhani, 2008:8):

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika di SD merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat anak dan hakikat matematika. Untuk itu diperlukan adanya jembatan yang dapat menetralkan perbedaan atau

pertentangan tersebut. Anak usia SD sedang mengalami perkembangan pada tingkat berpikirnya. Matematika bagi siswa sekolah dasar berguna untuk kepentingan hidup pada lingkungannya, untuk mengembangkan pola pikirnya, dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang kemudian.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan siswa serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai usaha meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika.(Susanto. 2013:186)

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak dapat dipisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa dan antara siswa dengan lingkungan disaat pembelajaran matematika sedang berlangsung.

Dari pengertian pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa pembelajaranberpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada kegiatan guru mengajar. Oleh karena itu pada hakekatnya pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasanalingkungan yang memungkinkan seseorang (si pelajar) melaksanakan kegiatanbelajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada siswa. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.

## **2. Pemahaman Konsep Matematika**

### **a. Pemahaman Konsep**

Pemahaman dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai kesanggupan intelegensi untuk menangkap makna situasi atau perbuatan.(Ompungsu. 2014:94) Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman konsep. Pemahaman (Comprehension) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami setelah sesuatu itu diketahui atau diingat; mencakup kemampuan menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan tertentu atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke dalam bentuk yang lain.(Sudaryono. 2012:44)

Pemahaman dalam taksonomi yang dibuat oleh Bloom berarti kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi dari pada menghafal. Memahami adalah “mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru kedalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa.”Widodo. 2005: 61-69)

Pemahaman konsep dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan merupakan “kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien,

dan tepat.”(Untari. 2011:12) Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Adapun lima indikator yang menunjukkan pemahaman konsep yang diuraikan oleh Syahbana sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari.
- 2) Mengklasifikasikan sebuah objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
- 3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.
- 4) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi hitung.
- 5) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.(Irfai. 2017:23)

Berdasarkan uraian diatas, anak dikatakan paham apabila dapat menyebutkan, membedakan, memberi contoh, serta dapat menggunakan suatu konsep untuk menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya.

## **b. Matematika**

### **1) Pengertian Matematika**

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

kata “Matematika” berasal dari kata (mathema) dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai “sains, ilmu pengetahuan, atau belajar”, (mathematikos) yang diartikan sebagai “suka belajar” dan mathein yang berarti berpikir. Jadi jika dilihat dari asal katanya, matematika dapat disebut sebagai ilmu yang didapat dengan berpikir/bernalair.(Rachmiati. 2017:2)

### **2) Pengertian Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika.(Susanto. 2013:186)

Anak-anak MI/SD adalah anak yang pada umumnya berada pada kisaran usia 7-12 tahun. Menurut Piaget, anak pada usia ini masih berada pada tahap berpikir operasional konkret, artinya bahwa

siswa-siswi MI/SD belum bisa berpikir formal dan abstrak. Karena keabstrakannya matematika relatif tidak mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar pada umumnya.

Penyebab terjadinya hal tersebut yaitu kurangnya motivasi belajar matematika, metode dan media yang monoton dan tidak bervariasi, baik dari diri siswa maupun faktor guru itu sendiri. Pengaruh yang ditimbulkan terutama pada rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika (Wildaniati. 2015:33). Dalam hal ini seorang guru betul-betul harus kreatif dan inovatif dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Proses pembelajaran pada fase konkret dapat melalui tahapan konkret, semi konkret, semi abstrak, dan selanjutnya abstrak.(Heruman. 2012:2)

Sesuai yang kita ketahui siswa perlu diupayakan untuk mendalami matematika sesuai dengan tingkat perkembangan mentalnya, guru juga diharapkan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran matematika di MI/SD merupakan

tahap penanaman konsep, maka dari itu siswa harus diberikan pembelajaran dengan hal-hal yang bersifat konkrit.

### **3) Tujuan Pembelajaran di Sekolah Dasar**

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika, selain itu juga dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam 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 di peroleh.
- d) Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- e) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Hardini. 2012:161-162).

Tujuan pemahaman konsep matematika yang ingin dikembangkan dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menggunakan, memahami atau mengaitkan suatu konsep yang tadinya hanya sebatas cara berpikir atau penyelesaian tingkat rendah (translasi) menjadi cara berpikir atau penyelesaian tingkat

(ekstrapolasi). Oleh karena itu, diharapkan dengan ini siswa bisa menyelesaikan suatu konsep matematika bukan hanya melalui ingatan atau hafalan saja tapi siswa juga menggunakan hafalannya sebagai pengetahuan dasar untuk bisa menghadapi pengetahuan lainnya yang lebih kompleks sehingga lebih siap dan mudah nantinya. Selain itu, siswa diharapkan menjadi lebih aktif dalam setiap aktivitas kegiatan pembelajaran untuk mendalami, memahami, mengaitkan, dan menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain dalam menyelesaikan masalahnya.

### **3. Konsep KPK dan FPB**

#### **a. Pemahaman Konsep Kelipatan Bilangan**

Konsep kelipatan berkaitan erat dengan operasi perkalian. Definisi dari kelipatan adalah sebagai berikut:

“Bilangan  $c$  di sebut sebagai kelipatan dari bilangan  $a$ , jika terdapat bilangan  $k$  sedemikian hingga  $c = k.a$ , dimana  $a, c$  dan  $k \in \mathbb{N}$ ” atau “Bilangan  $e$  disebut sebagai kelipatan  $a$ , jika  $a$  membagi habis bilangan  $c$ , dimana  $a, c$  dan  $k \in \mathbb{N}$ ” (Rachmiati: 210)

Arti membagi habis pada definisi kedua adalah ketika proses pembagian menghasilkan bilangan asli dan tidak tersisa (sisanya 0).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa kelipatan pada dasarnya adalah bilangan yang merupakan hasil perkalian bilangan-bilangan tertentu.

Untuk menentukan kelipatan suatu bilangan, maka perlu dilakukan adalah mengalikan bilangan tersebut dengan sembarang bilangan asli.

$$\text{Misalnya : } 4 \times 1 = 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ dst.}$$

Selain cara di atas guru dapat menggunakan metode garis bilangan. Guru mengingatkan siswa tentang bilangan loncat. Caranya adalah dengan menggunakan banyaknya loncatan dengan jarak yang sama untuk mencapai 12 mulai dari titik nol dengan menggunakan 6 kali loncatan. Perhatikan peragaan berikut.



Berdasarkan gambar di atas, untuk mencapai titik 12 dapat dilakukan dengan melakukan 6 kali loncatan. Atau dengan kata lain, 12 adalah bilangan yang termasuk kelipatan 6.

### **b. Pemahaman Konsep Faktor Bilangan**

Faktor suatu bilangan adalah himpunan bilangan-bilangan yang habis membagi bilangan tersebut. Untuk dapat menentukan faktor bilangan, maka persyaratan yang harus dimiliki adalah

kemampuan melakukan pembagian dan perkalian/kelipatan. Adapun definisi dari faktor bilangan adalah sebagai berikut:

“Bilangan asli **a** disebut sebagai faktor dari bilangan asli **b** jika bilangan **a** habis membagi bilangan **b**.” untuk lebih mudah mengingat pengertian faktor, dapat pula mengingat faktor dengan kalimat kunci berikut “faktor adalah bilangan yang dapat membagi” (Rachmiati: 214)

Cara untuk mengetahui faktor-faktor dari suatu bilangan  $b$  salah satunya adalah dengan cara terlebih dahulu menyatakan bilangan tersebut sebagai perkalian dari sepasang bilangan. Pasangan bilangan tersebut merupakan bilangan yang dapat membagi habis bilangan  $b$ . atau dengan kata lain pasangan bilangan tersebut adalah faktor-faktor dari  $b$ .

Misalnya himpunan faktor 12 adalah (1,2,3,4,6,12) himpunan faktor 18 adalah (1,2,3,6,9,18). Faktor yang didapatkan dari faktor-faktor dua bilangan yang diketahui, maka faktor persekutuan dari 12 dan 18 adalah irisan dari himpunan faktor 12 dan 18 yaitu 1,2,3,6 dimana 6 adalah faktor persekutuan terbesar (FPB).

#### **4. Alat Peraga**

##### **a. Pengertian Alat Peraga**

Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran yang diartikan sebagai semua benda (dapat berupa manusia, objek

atau benda mati). Oleh karena itu, istilah media perlu dipahami terlebih dahulu sebelum dibahas lebih lanjut mengenai alat peraga.

Kata media sendiri berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti “perantara”, atau “penyalur” (Sudayana. 2013:4). Secara umum pengertian alat peraga adalah benda atau alat-alat yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Alat peraga adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam pembelajaran (Iswadji. 2003:13).

Yang apabila dipahami secara garis besar adalah materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengetahuan ini, guru, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

#### **b. Manfaat Penggunaan Alat Peraga**

Media pembelajaran atau alat peraga dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang ada pada gilirannya diharapkan

dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Adapun manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran yang lebih baik.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui pengaturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apabila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain (Sudjana. 2011:12).

### **c. Peranan Alat Peraga**

Adanya alat peraga dalam pembelajaran sebagai alat bantu belajar memberikan peluang keterlibatan siswa secara aktif. Alat peraga khususnya dalam pembelajaran matematika mempunyai peranan cukup besar baik bagi guru maupun siswa. Dengan alat peraga memberikan realitas dalam mengajar, sehingga lebih terwujud, lebih terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Dengan pentingnya alat peraga dalam pembelajaran matematika, maka diharapkan guru menggunakan alat peraga untuk membantu pada penjelasan konsep-konsep tertentu. Dalam pelaksanaan dikelas, seorang guru harus mampu menciptakan atau membuat dan menggunakannya dalam pembelajaran. Sehingga akan membantu meningkatkan prestasi siswa.

## **5. Alat Peraga Dakon Matematika (Dakota)**

### **a. Pengertian Dakon Matematika**

Dakon matematika adalah suatu media visual dalam pembelajaran matematika yang merupakan inovasi baru sebagai media pembelajaran matematika. Dakon matematika menggabungkan antara permainan tradisional dan pembelajaran matematika. Sehingga diharapkan selain mampu menjadi media pembelajaran matematika yang menyenangkan dakon matematika juga mampu melestarikan salah satu permainan tradisional yaitu dakon.

Pada penelitian ini, alat peraga yang digunakan adalah dakon matematika. Alat peraga ini berbentuk balok yang terbuat dari kardus atau triplek yang dilubangi untuk meletakkan wadah-wadah. Alat peraga ini merupakan bentuk inovasi dari media congklak yang merupakan jenis permainan tradisional yang terkenal di Indonesia. Permainan congklak merupakan permainan tradisional yang dilakukan oleh uda

orang dengan menggunakan papan congklak dan 98 biji congklak (Natiliya. Jurnal ISKI, 2015: 345).

Agustiar berpendapat bahwa congklak sebagai salah satu alternative alat permainan edukatif (APF). Sebuah alat dinamakan sebagai APF ketika ia memiliki nilai manfaat yakni untuk menstimulasi potensi anak. Misalnya saja yang tersimulasi dalam congklak adalah kemampuan motoric halus, kemampuan numeric, dan melatih daya konsentrasi anak (Pratiwi Dan Mundakir, Jurnal ISKI. 2015: 53).

Diharapkan alat peraga ini dapat membawa siswa memahami materi Kelipatan Persekutuan Kecil dan Faktor Persekutuan Besar (FPB).

#### **b. Tujuan Pembuatan Alat Peraga Dakon Matematika**

Adapun tujuan dari pembuatan dakon matematika yaitu siswa dapat mempelajari dan memahami konsep materi tentang FPB dan KPK menjadi lebih mudah dan cepat. Sebab, bukan hanya guru yang berperan aktif saat proses belajar mengajar melainkan siswa juga ikut serta aktif dalam membuat sekaligus mempraktekan materi yang disajikan dengan alat peraga ini.

#### **c. Alat dan bahan Alat Peraga dakon Matematika**

- 1) Gunting / cutter
- 2) Kardus / triplek
- 3) Alat tulis
- 4) Lem

- 5) Wadah bekas agar
- 6) Pilox
- 7) Karton
- 8) Biji dakon / klereng

**d. Cara membuat Alat Peraga Dakon Matematika**

- 1) Buat wadah berbentuk persegi panjang ukuran 70cm x 50cm yang berbahan kardus/ triplek/ karton duplek (penulis menggunakan kardus) kemudian ukur dengan penggaris dan tandai dengan spidol, lalu potong dengan rapi menggunakan cutter/ gunting.
- 2) Setelah rapi potongannya kardus pun dibungkus dengan karton agar terlihat lebih menarik di kardus tersebut dengan menggunakan lem.
- 3) Selanjutnya susun mangkuk agar-agar sebanyak 24 buah. Buat 3 baris yang sejajar, dan tiap baris berisi 8 mangkuk, tempel yang rapi menggunakan lem. Dua buah mangkuk agar-agar di kiri dan kanan untuk wadah biji.
- 4) Apabila sudah menempel beri label nomor 1-24 di paling atas beri nama “DAKOTA” (Dakon Matematika) hias dakon dengan pita / kertas warna-warni.

- 5) Untuk biji-bijian buat 2-3 kumpulan dengan warna berbeda hitam, putih, dan kuning atau alternatif lain dengan menggunakan kancing baju warna-warni (jumlah secukupnya)
- 6) Lubangi bagian 2 sisi samping atas, ikat dengan pita/ tali agar bisa digantung.

**e. Cara Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika**

Menggunakan alat peraga ini cukup mudah, yakni murid dipastikan harus paham terlebih dahulu. Kemudian guru mulai memperkenalkan konsep kelipatan dan faktor persekutuan. Barulah guru bisa mencoba mendemonstrasikan alat peraga “DAKOTA” ini dengan murid.

- 1) Berikan soal mudah terlebih dahulu misal mencari KPK 2 dan 3
- 2) Masukkan biji warna 1 (hitam) untuk kelipatan dari 2 yakni letakkan pada mangkuk berlabel nomor (2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,...) .
- 3) Lalu masukkan biji warna 2 (putih) untuk kelipatan dari 3 yakni letakkan pada mangkuk berlabel nomor (3,6,9,12,15,18,21,24,...). Maka dalam mangkuk akan berisi 2 biji pada mangkuk yang sama (6,12,18,24,...).
- 4) Kemudian guru menjelaskan bahwa (6,12,18,24,...) adalah kelipatan persekutuan dari 2 dan 3. Dan dari kelipatan

persekutuan tersebut, bilangan yang terkecil adalah 6. Jadi KPK dari 2 dan 3 adalah 6

- 5) Lalu Soal lain yang mudah untuk mencari FPB dari 6 dan 8.
- 6) Berarti masukkan biji warna 1 (Hitam) untuk faktor dari 6 kedalam mangkuk berlabel nomor(1,2,3,6) . Kemudian masukkan biji warna 2 (Putih) untuk faktor dari 8 (1,2,4,8) . Perhatikan mangkuk yang berisi 2 biji pada mangkuk yang sama (1 dan 2).
- 7) Kemudian guru menjelaskan bahwa (1 dan 2) merupakan faktor persekutuan dari 6 dan 8. Dan dari Faktor persekutuan tersebut, bilangan yang terbesar adalah 2. Jadi FPB dari 6 dan 8 adalah 2.

**f. Definisi Pembelajaran Menggunakan Alat Peraga Dakon Matematika**

Definisi pembelajaran menggunakan alat peraga Dakon Matematika (Dakota) adalah menciptakan suasana belajar siswa sebaik mungkin dengan menggunakan alat peraga yang tujuannya untuk membantu siswa aktif untuk mengkaitkan, memahami, dan mengkonstruksikan sebuah konsep matematika dengan berbagai karakternya. Ketika siswa sudah terbiasa ikut aktif dalam menyelesaikan masalahnya sendiri bukan dari bantuan guru ataupun cenderung mengasal, mengingat-ingat (hafalan) sehingga siswa

dapat memahami sesuatu lebih mendalam dan menjadi pengetahuan dasarnya yang kuat.

Pada akhirnya diharapkan ketika pengetahuan dasarnya sudah kuat maka saat menghadapi pengetahuan lainnya yang lebih kompleks ia lebih siap dan mudah nantinya. Langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Guru membagikan siswa ke dalam beberapa kelompok kecil.
- 2) Guru memperkenalkan alat peraga dakon matematika kepada siswa baik fungsi, dan tujuan penggunaan alat peraga dakon matematika.
- 3) Guru mendemonstrasikan cara penggunaan alat peraga dakon matematika kepada siswa.
- 4) Guru meminta masing-masing siswa untuk mencoba menggunakan alat peraga dakon matematika secara mandiri di kelompoknya masing-masing.
- 5) Guru menginstruksikan siswa untuk menjawab soal yang ada di LKS secara mandiri dengan menggunakan alat peraga dakon matematika.
- 6) Guru memonitori dan membimbing proses jalannya kegiatan mencoba siswa.

**g. Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga Dakon Matematika**

- 1) Kelebihan Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika

- a) Dapat meningkatkan kreatifitas dalam membuat alat ini, selain itu siswa jadi lebih aktif dan memperoleh pembelajaran yang bermakna dari media “DAKOTA” (FPB dan KPK) ini.
- b) Dapat melatih siswa dalam berkomunikasi saat berkelompok, menimbulkan motivasi (rasa keingintahuan), menimbulkan keceriaan saat mempraktekkan sebab seperti bermain congklak.
- c) Sebagai alternatif lain dari penggunaan pohon faktor dan garis bilangan.

## 2) Kekurangan Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika

- a) Alat ini kurang fleksibel untuk dibawa karna ukuran yang memang besar dan tidak bisa ditekuk.
- b) Siswa yang kurang paham dengan konsep perkalian yang menyangkut tentang kelipatan dan faktor persekutuan akan bingung menggunakan alat ini.
- c) Untuk memahami pelajaran KPK dan FPB dengan alat peraga “DAKOTA” ini memang sangat membantu, namun perhitungan kelipatan dan faktor persekutuannya terbatas, dimana tidak bisa lebih dari 24 (sesuai jumlah mangkuk yang dibuat). Sebab semakin banyak jumlah mangkuk maka akan semakin panjang wadah dakon.

## B. Penelitian Terdahulu

1. **Pirna Wahyuni** dengan judul skripsi: Penggunaan Alat Peraga Dakon Matematika Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Kelas V MI An-Najah Sesela Kecamatan Gunungsari Tahun Pelajaran 2017/2018 (Wahyuni, Skripsi. 2017).

Penggunaan alat peraga dakon matematika dapat meningkatkan minat belajar dari siklus I ke siklus II yaitu nilai rata-rata skor minat siswa pada angket siklus I adalah 68,6 dengan nilai presentase angket dikatakan berminat sebanyak 75%. Sedangkan pada angket siklus II adalah 69,8 dengan nilai presentase angket dikatakan berminat sebanyak 90%.

2. **Asep Hidayat** dengan judul skripsi: Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Peraga Dakon Matematika (Dakota) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri Cogreg 01 Tahun Pelajaran 2016/2017 (Hidayat, Skripsi. 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga Dakota memperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar tanpa menggunakan alat peraga Dakota. Selain itu, berdasarkan hasil perhitungan uji pengaruh (*effect sizes*) dengan menggunakan rumus perhitungan *Cohen's d*, diperoleh nilai *effect sizes (d)* sebesar 0,5. Nilai *effect sizes* yang diperoleh menginterpretasikan bahwa penggunaan alat peraga Dakota memiliki

pengaruh kategori sedang. Dengan demikian, ini menunjukkan terdapat pengaruh yang baik dari penggunaan alat peraga Dakota terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Cogreg 01.

3. **Dwi Septiyana** dengan judul skripsi: Penggunaan Alat Peraga Dakota Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar FPB Dan KPK Pada Siswa Kelas IV SDN Kalitengkek Tahun Pelajaran 2016/2017 (Septiyana, Skripsi. 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I nilai rata-rata kelas 77,95 dengan ketuntasan belajar 81,82%. Pada siklus II rata-rata kelas 73,00 dengan ketuntasan belajar 63,64%. Sedangkan pada siklus III nilai rata-rata kelas 80,14 dengan ketuntasan belajar 86,36%. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila dalam materi KPK dan FPB 75% dari siswa telah mencapai KKM (memiliki nilai lebih dari atau sama dengan KKM yaitu 70), dan nilai rata-rata kelas maksimal 75. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga Dakota dapat meningkatkan prestasi belajar KPK dan FPB pada siswa kelas IV SDN Kelitengkek tahun pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang peneliti temukan, alat peraga dakon matematika baru digunakan untuk meningkatkan prestasi, minat dan beberapa yang mengaplikasikannya di kelas V dan tingkat SMP, kali ini peneliti akan melakukan eksperimen dengan alat peraga corong berhitung untuk pemahaman konsep KPK dan FPB di kelas IV yang sebagaimana awal dari

pembelajaran KPK dan FPB diharapkan agar siswa benar-benar memahami konsep pemahaman KPK dan FPB melalui alat peraga dakon matematika ini, peneliti juga berharap alat peraga dakon matematika ini dapat meningkatkan prestasi dan minat belajar nanti.

### **C. Kerangka Berpikir**

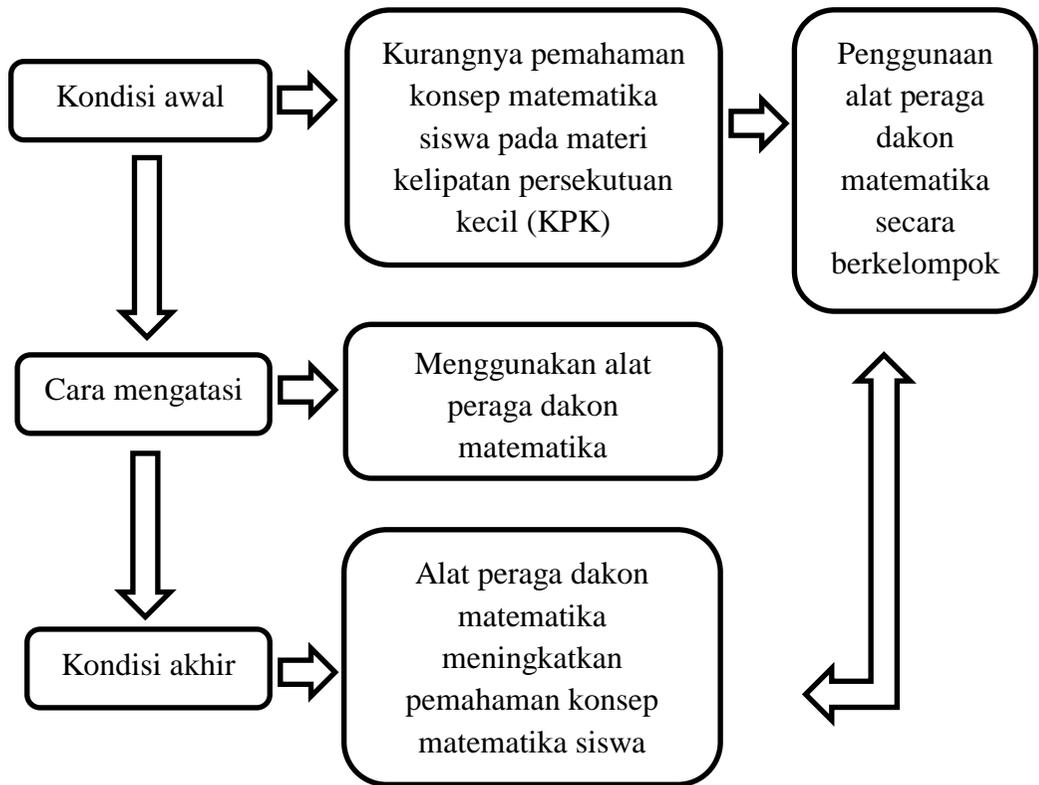
Matematika jika dipandang sebagai sebuah ilmu pengetahuan memiliki banyak manfaat yang sangat penting bagi kehidupan. Di sekolah dasar maupun sekolah lanjutan, matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Pembelajaran matematika dapat berhasil jika siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dengan baik. Akan tetapi pada kenyataannya masih ditemukan kesulitan dalam memahami konsep matematika. Hal ini dialami oleh siswa kelas IV MI Khairiyah Badamusalam, khususnya pemahaman konsep KPK dan FPB.

Kurang maksimalnya hasil belajar dan kreatifitas peserta didik mengerjakan soal KPK dan FPB diduga dalam pembelajaran guru masih belum dapat mengaktifkan siswa, yang terjadi pembelajaran masih terpusat pada guru. Pembelajaran matematika tanpa menggunakan metode pembelajaran dan alat peraga sering mengakibatkan siswa tidak tertarik dalam pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti menggunakan metode *education games* berbasis alat peraga dakon yang diharapkan peserta didik lebih tertarik pada materi KPK dan FPB, sehingga kreatifitas dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat dan diharapkan

dapat berpengaruh pada hasil yang optimal pada konsep pemahaman siswa.

Dari uraian diatas, dapat disajikan dalam bagan sebagai berikut:

**Gambar 1.1**  
**Bagan Kerangka Berpikir**



#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir, disusunlah hipotesis penelitian sebagai berikut:

Ho: Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa antara yang belajar menggunakan alat peraga dakon matematika dengan yang tidak.

Ha: Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa antara yang belajar menggunakan alat peraga corong berhitung dengan yang tidak.