

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teoritik

1. Deskripsi Konseptual

a. Media Pembelajaran

1) Pengertian Media Pembelajaran

Dalam bahasa latin media berasal dari kata medius yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Sedangkan dalam bahasa arab media berarti pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Jadi Media adalah apa saja yang mengantarkan atau membawa informasi ke penerima informasi, didalam proses belajar mengajar yang pada hakikatnya juga merupakan proses komunikasi, informasi atau pesan yang dikomunikasikan adalah isi atau bahan ajar yang telah ditetapkan dalam kurikulum (Divayana, 2016).

Seiring dengan berkembangnya jaman media mengalami perkembangan dari segi bentuk, kualitas dan kegunaan. Manusia selalu menciptakan inovasi untuk menciptakan media yang praktis namun memiliki manfaat yang besar. Sejalan dengan perkembangan jaman seorang guru juga harus bisa memanfaatkan dan memodifikasi media yang sudah ada menjadi sebuah media pembelajaran yang nantinya dapat membantu menyampaikan materi yang memudahkan siswa memahaminya.

2) Jenis-Jenis Media Pembelajaran

a) Media Visual

Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat oleh indra penglihatan. Contoh : gambar, foto, grafik, teks, majalah, surat kabar, kliping, bagan, poster dsb.

b) Media Audio

Media audio adalah media yang hanya dapat diterima oleh indra pendengaran. Contoh : pemutar suara, radio, *tape recorder*, dsb.

c) Media Audio Visual

Media audio visual adalah kombinasi dari media audio dan media visual. Contoh : video, televisi, dsb.

d) Multimedia

Multimedia adalah gabungan dari media audio, visual dan audio visual yang dikemas menjadi satu, contoh : komputer, handphone, dsb.

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media visual 3 dimensi pada materi bangun ruang sisi datar, dimana media tersebut dapat digunakan guru agar lebih mudah menyampaikan materi dan siswa lebih mudah memahaminya.

3) Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Sadiman (2011) secara umum media pembelajaran memiliki manfaat sebagai berikut

a) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas
(dalam bentuk kata-kata tertulis dan lisan)

b) Dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra seperti

(1) Objek yang terlalu besar bisa diganti dengan gambar, film atau model

(2) Objek yang terlalu kecil dapat dibantu dengan proyektor miro, film bingkai, atau gambar

(3) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat dapat dibantu dengan *high speed photography*

(4) Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu dapat ditampilkan kembali melalui rekaman film, video, atau foto

(5) Objek yang terlalu kompleks dapat disajikan dala bentuk model, atau diagram

(6) Konsep yang terlalu luas dapat divisualkan dalam bentuk film, atau gambar

c) Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik, dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk :

(1) Menimbulkan semangat belajar

(2) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan

(3) Memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri

d) Dengan sifat unik yang dimiliki setiap siswa dan lingkungan yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana harus mengatasinya sendiri. Hal ini akan lebih sulit lagi jika latar belakang dan lingkungan guru dengan siswa yang berbeda pula, hal ini dikarenakan media pembelajaran memiliki kemampuan sebagai berikut:

- (1) Dapat memberikan stimulus yang sama
- (2) Dapat mempersamakan pengalaman belajar
- (3) Dapat memunculkan persepsi yang sama pada masing-masing peserta didik

Jadi media pembelajaran adalah sebuah alat bantu yang dibuat secara menarik dan efisien agar dapat membantu guru dan siswa untuk mempermudah proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Nugrahani (2007) media pembelajaran adalah alat bantu yang dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru melalui kata-kata atau kalimat.

b. Buku *Pop Up*

1) Pengertian Buku *Pop Up*

Buku *pop up* adalah sebuah buku yang bagiannya dibuat 3 dimensi agar dapat memberikan visualisasi gambar yang lebih menarik, sekilas buku *pop up* mirip seperti origami dimana dalam pengerjaannya melipat-lipat bagian kertas agar terbentuk sebuah bentuk yang memiliki makna, hal inilah yang sangat dibutuhkan dalam sebuah

proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri. Menariknya karena kita tidak tahu bentuk apa yang akan muncul sebelum halamannya dibuka, ini tentu saja akan menimbulkan rasa penasaran dan ketertarikan bagi siswa.

Pop-up books have been a very popular choice among parents and children because these pop-up books include hinged pop-up devices that provide surprise and amusement to the children (Prescott, 2007).

Buku *pop up* sudah menjadi sangat populer dipilih oleh orang tua dan anak karena buku *pop up* menyajikan perangkat yang mengejutkan dan hiburan untuk anak-anak. Dengan berbagai macam kreasi, variasi dan kreatifitas dalam proses pembuatannya, buku *pop up* akan menjadi sebuah media yang sangat membantu guru maupun siswa agar proses pembelajaran lebih efektif.

2) Manfaat Buku *Pop Up*

Menurut Taketa (2007) buku *pop up* memiliki beragam manfaat sebagai berikut:

- a) *3D virtual object help reader understand scenes* (Fitur 3D membantu pembaca mengerti bagiannya)
- b) *Character look lively by using motion* (Karakter terlihat lebih hidup dengan menggunakan gerak)
- c) *New means expression is possible by mixing 2D and 3D rendering* (Memungkinkan gaya baru dengan menggabungkan 2D dan 3D)
- d) *It can express time changes using animation* (Dapat meningkatkan waktu mengubah penggunaan animasi)

3) Bahan Yang Digunakan

Ada banyak jenis pilihan bahan untuk membuat buku *pop up*, dari yang *softcover* sampai *hardcover* tergantung pembuatnya, namun pada penelitian ini menggunakan kertas ac 260 dan laminasi doff atau glosy, kertas ini dipilih karena kekuatannya dan ketahanannya agar tidak cepat rusak dan dapat dipakai dalam jangka waktu lama.

4) Proses Pembuatan

Dalam mengerjakan ataupun membuat sebuah buku *Pop Up* tentu dibutuhkan ketrampilan, ketelitian dan kreatifitas agar mendapatkan hasil maksimal, ada beberapa tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

a) Menentukan seluruh isi buku

Menentukan seluruh isi buku berguna untuk mengetahui bagian apa saja yang perlu ditampilkan di dalam buku dari cover sampai lembar akhir

b) Membuat Desain

Setelah mengetahui keseluruhan buku kemudian membuat desain buku yang menarik

c) Membuat bagian *Pop Up*

Membuat bagian *Pop Up* yaitu dengan cara melipat, memotong, menempel, dan menggabungkan kertas-kertas agar terbentuk sebuah bentuk yang diinginkan

d) Menggabungkan bagian *Pop Up* ke desain yang sudah dicetak

Setelah desain sudah dicetak dan bagian *Pop Up* sudah jadi, langkah terakhir adalah menggabungkan keduanya dengan cara menempelkan menggunakan lem atau alat perekat lainnya



Gambar 2.1
Contoh Proses Pembuatan Buku *Pop Up*

5) Cara Pemakaian

Sebenarnya tidak ada cara khusus untuk memakai buku *Pop Up*, pengguna hanya membuka buku layaknya buku biasa, hanya saja ada beberapa kreasi yang berisi perintah kepada pengguna untuk memunculkan bentuk yang sudah dibuat



Gambar 2.2
Contoh Buku *Pop Up* Yang Sudah Jadi

6) Kelebihan dan Kekurangan Buku *Pop Up*

Buku *Pop Up* sebagai sarana media pembelajaran tentu memiliki kelebihan dan kekurangan seperti yang dijelaskan oleh Zeila (2014) sebagai berikut:

a) Kelebihan

- (1) Lebih mudah menarik perhatian siswa untuk terlibat dalam pembelajaran
- (2) Memotivasi siswa untuk membaca sumber belajar tanpa harus diminta oleh guru
- (3) Buku *pop up* yang bersifat visual akan membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali
- (4) Siswa secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan pengetahuan mereka sendiri
- (5) Memberi kesempatan pada mereka untuk melakukan percobaan sendiri dan menemukan sendiri jawabannya

b) Kekurangan

- (1) Membutuhkan persiapan yang matang baik secara perencanaan pembelajaran alat dan bahan, pengelolaan kelas dengan baik, serta pengaturan waktu yang baik
- (2) Membutuhkan biaya yang cukup besar dan waktu yang tidak sebentar
- (3) Mudah rusak jika antusias terlalu tinggi dan pemakaiannya kurang benar

c. Bangun Ruang Sisi Datar

1) Pengertian Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bangun Matematika yang mempunyai isi atau volume, bangun ruang juga sering disebut bangun tiga dimensi karena memiliki tiga komponen utama, yaitu:

a) Sisi

Sisi adalah bidang pada bangun ruang yang membatasi antara bangun ruang dengan ruang sekitarnya.

b) Rusuk

Rusuk adalah pertemuan antara dua sisi yang berupa ruas garis pada bangun ruang.

c) Titik Sudut

Titik sudut adalah titik hasil pertemuan rusuk-rusuk.

2) Jenis-Jenis Bangun Ruang

a) Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk datar yang meliputi:

(1) Kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam sisi serupa berwujud bujur sangkar.

Sifat-sifat kubus :

(a) Memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang memiliki ukuran sama luas

(b) Memiliki 12 rusuk yang memiliki ukuran sama panjang

- (c) Memiliki 8 titik sudut
- (d) Memiliki 4 diagonal ruang
- (e) Memiliki 12 bidang diagonal

(2) Balok

Balok adalah suatu bangun ruang yang mempunyai tiga pasang sisi segi empat, dimana pada masing-masing sisinya yang berhadapan mempunyai bentuk ukuran sama. Berbeda halnya dengan kubus dimana seluruh sisinya kongruen berbentuk persegi namun balok hanya sisi yang berhadapan yang sama besar.

Sifat-sifat balok :

- (a) Balok memiliki paling sedikit dua pasang sisi berbentuk persegi panjang
- (b) Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang
- (c) Memiliki diagonal ruang sama panjang
- (d) Masing-masing diagonal berbentuk persegi panjang

(3) Limas

Limas merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas berbentuk segi-n, serta bidang tegak berbentuk segitiga yang berpotongan di satu titik puncak

Sifat-sifat limas segiempat :

- (a) Memiliki 5 sisi yaitu: berbentuk segiempat yang berupa alas serta 4 sisi lainnya berbentuk segitiga yang merupakan sisi tegak

- (b) Memiliki 8 buah rusuk
 - (c) Memiliki 5 titik sudut
- (4) Prisma

Prisma merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi dimana alas dan tutupnya kongruen serta sejajar berbentuk segi-n.

Sifat-sifat prisma segitiga :

- (a) Memiliki bidang alas dan juga bidang atas yang berupa segitiga kongruen.
 - (b) Memiliki 5 sisi
 - (c) Memiliki 9 rusuk
 - (d) Memiliki 6 titik sudut
- b) Bangun Ruang Sisi Lengkung

Bangun ruang sisi lengkung adalah bangun ruang yang memiliki sisi berbentuk lengkung yang meliputi:

- (1) Bola

Bola merupakan salah satu bangun ruang sisi lengkung yang dibatasi oleh satu bidang lengkung.

Sifat-sifat bola :

- (a) Memiliki 1 sisi serta 1 titik pusat
- (b) Tidak memiliki rusuk
- (c) Tidak memiliki titik sudut
- (d) Tidak memiliki bidang diagonal
- (e) Tidak memiliki diagonal bidang
- (f) Jarak titik pusat ke dinding bola disebut jari-jari

(2) Tabung

Tabung merupakan suatu bangun ruang yang memiliki tutup dan alas berbentuk lingkaran dan memiliki selimut berbentuk persegi panjang

Sifat-sifat tabung :

- (a) Memiliki 3 sisi yaitu 1 persegi panjang dan 2 lingkaran
- (b) Tidak memiliki rusuk
- (c) Tidak memiliki sudut
- (d) Tidak memiliki bidang diagonal
- (e) Tidak memiliki diagonal bidang

(3) Kerucut

Kerucut merupakan salah satu bangun ruang yang memiliki sebuah alas berbentuk lingkaran dan memiliki selimut irisan dari lingkaran.

Sifat-sifat kerucut :

- (a) Memiliki 2 sisi
- (b) Tidak memiliki rusuk
- (c) Memiliki 1 titik sudut
- (d) Tidak memiliki bidang diagonal
- (e) Tidak memiliki diagonal bidang

Dalam penelitian ini materi yang diangkat oleh peneliti adalah materi bangun ruang sisi datar karena sesuai dengan kurikulum 2013.

Kompetensi Dasar (KD) :

KD 3.9 : Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

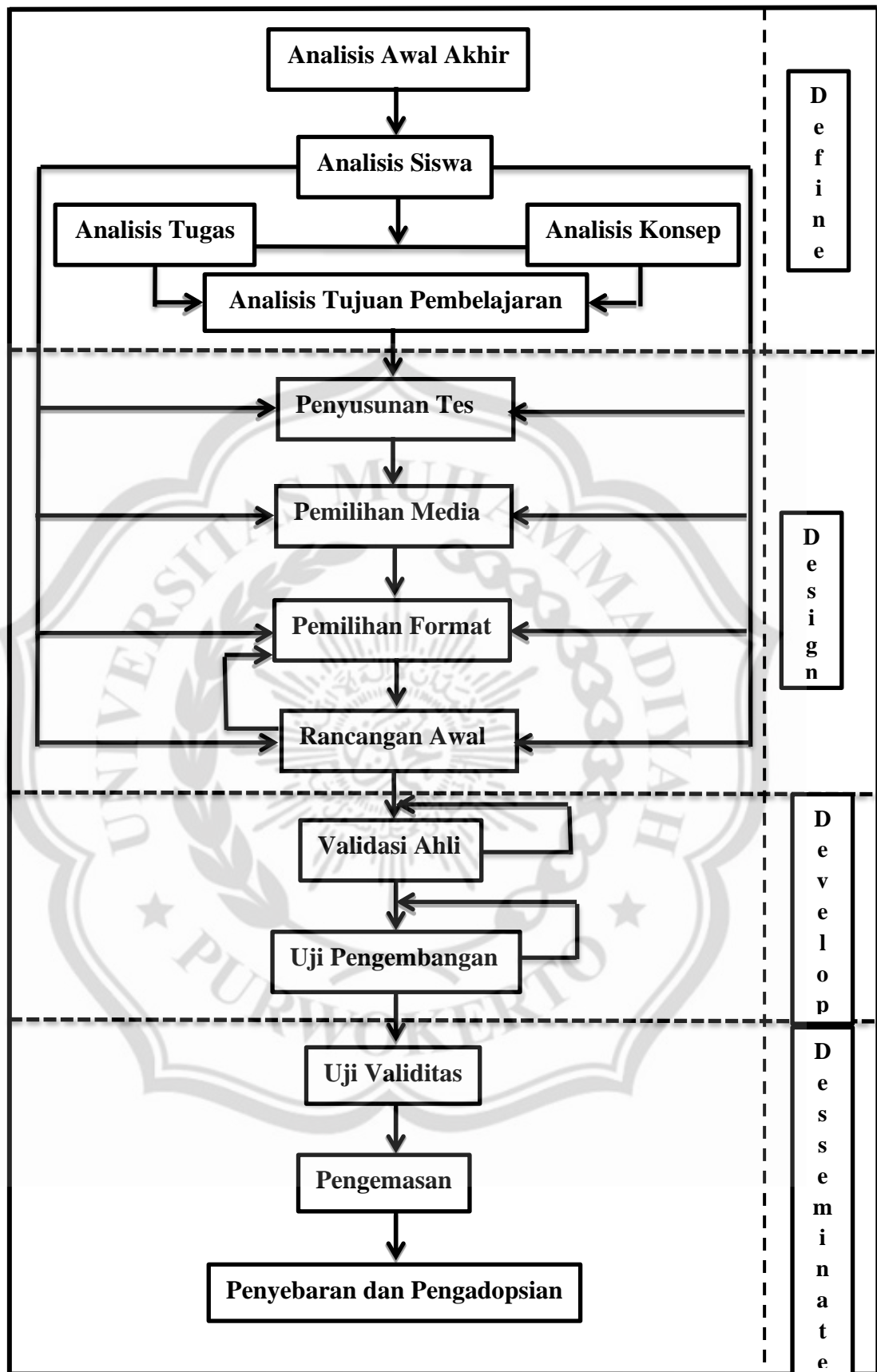
KD 4.9 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.
2. Menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas.
3. Menemukan rumus volume kubus, balok, prisma dan limas.
4. Menyelesaikan masalah yang ada berkaitan dengan kubus, balok, prisma dan limas.
5. Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan.
6. Menghitung volume bangun ruang sisi datar gabungan.

d. Model Pengembangan 4D

Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan yang disampaikan oleh Thiagarajan dengan model 4D yaitu : *Define, Design, Develop* dan *Desseminate* atau diadaptasi menjadi model 4P yaitu : Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran seperti pada gambar dibawah ini.



Tabel 2.1
Diagram Model Pengembangan 4D

1) Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran, diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah, yaitu :

a) Analisis Awal Akhir (*Front-End Analysis*)

Analisis awal akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga dibutuhkan pengembangan bahan ajar.

b) Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang nantinya akan dijadikan kerangka acuan dalam menyusun materi pembelajaran.

c) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam suatu pembelajaran.

d) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun konsep-konsep yang relevan secara sistematis guna menghasilkan sebuah peta konsep materi yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal

e) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditunjukkan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus yang dinyatakan dengan tingkah laku.

2) Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan perangkat pembelajaran.

Tahap ini terdiri dari 4 langkah, yaitu:

a) Penyusunan tes (*Criterion-test Construction*)

Penyusunan tes berdasarkan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan siswa.

b) Pemilihan media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi dan sesuai kebutuhan siswa.

c) Pemilihan format (*Format Selection*)

Pemilihan format dilakukan pada langkah awal dan dilakukan agar format yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran.

d) Rancangan awal (*Initial Design*)

Rancangan awal yaitu rancangan buku *Pop Up* yang telah dibuat oleh peneliti kemudian diberi masukan oleh validator.

3) Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan para pakar dan data yang diperoleh dari ujicoba.

a) Validasi Ahli (*Expert Appraisal*)

Validasi ahli berfungsi untuk memvalidasi media sebelum dilakukan uji coba, dan setelah nantinya untuk merevisi rancangan awal.

b) Uji Coba (*Development Testing*)

Setelah produk sudah direvisi dan divalidasi oleh ahli kemudian diuji cobakan ke lapangan terbatas untuk mengetahui hasil dari media yang sudah dibuat.

4) Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas dan di sekolah.

2. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Taufik (2017) bertujuan memperoleh perangkat pembelajaran matematika berbantu alat peraga *pop up book* yang dikembangkan sesuai prinsip *problem based learning*. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran sebesar 90,12% dengan kriteria sangat baik, bahan ajar berbantu *pop up book* sebesar 78,4% dengan kriteria baik, dan untuk soal kemampuan spasial sebesar 83,43% dengan kriteria baik. Persamaan penelitian ini dan penelitian yang akan saya lakukan terletak pada media yang dikembangkan yaitu buku *pop up*, perbedaannya terletak pada tahap penelitian, penelitian ini menggunakan tahapan yang dikemukakan oleh Tim Puslitjaknov, sedangkan penelitian yang akan saya lakukan mengacu model 4D.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Zeila (2014) bertujuan mengetahui proses dan hasil dari pengembangan pembelajaran matematika model *Problem Based Learning* dan komik *Pop Up* materi kubus dan balok untuk SMP kelas VIII. Penelitian ini menghasilkan persentase aktifitas guru 86,7%

di pertemuan pertama dan 93,3% di pertemuan kedua, dan keefektifan perangkat pembelajaran menghasilkan 90,7%. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan saya lakukan terletak pada model pengembangan yang dilakukan yaitu model 4D, sedangkan perbedaannya terletak pada materi yang digunakan, penelitian ini hanya menggunakan materi kubus dan balok, sedangkan penelitian yang saya lakukan menggunakan bangun ruang sisi datar.

3. Kerangka Pikir

Selama ini proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih menggunakan cara konvensional yang bersifat monoton, guru hanya menggunakan media visualisasi berupa buku teks seperti LKS yang dapat menimbulkan rasa malas dan bosan, hal ini mengakibatkan proses pembelajaran menjadi kurang maksimal. Oleh karena itu peneliti mencoba mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika berupa buku *pop up* untuk memaksimalkan proses pembelajaran.

Buku *pop up* dipilih dengan alasan bentuknya yang unik dan menarik sehingga dapat menimbulkan rasa ketertarikan terhadap siswa. Dengan dikembangkannya media pembelajaran ini siswa dapat lebih aktif mengikuti proses pembelajaran di kelas, dengan keaktifan tersebut akan menimbulkan rasa ingin tahu yang besar, dari situlah siswa akan lebih mudah memahami materi yang dipelajari.

Media yang dikembangkan mengacu pada model 4D, model ini banyak digunakan oleh peneliti sebagai acuan untuk mengembangkan sebuah

media. Dengan adanya prosedur pengembangan media ini bertujuan untuk menghasilkan suatu media yang valid sehingga dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk dijadikan sebuah perangkat pembelajaran yang efektif.

