

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Pengertian LKS

LKS berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan) yang harus dijawab oleh peserta didik. LKS ini sangat baik digunakan untuk menggalakkan keterlibatan peserta didik dalam belajar baik dipergunakan dalam penerapan metode terbimbing maupun memberikan latihan pengembangan (Anitah, 2008).

Dalam Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar (Prastowo 2011), Lembar Kerja Siswa (Student Work Sheet) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Dan, tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang harus dicapai.

Lembar Kerja Siswa (LKS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Lembar kegiatan siswa adalah panduan yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.

Dalam menyiapkan LKS, ada beberapa syarat yang hanya dipenuhi oleh pendidik. Untuk bisa membuat LKS yang bagus, pendidik harus

cermati serta memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai. Karena, sebuah lembar kerja harus memenuhi paling tidak kriteria yang berkaitan dengan tercapai atau tidaknya sebuah kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa.

2. Fungsi LKS

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat kita ketahui fungsi LKS adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan siswa;
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan;
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

3. Tujuan Penyusunan LKS

Dalam hal ini, paling tidak ada empat pion yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu:

- a. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- b. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan;
- c. Melatih kemandirian belajar siswa; dan
- d. Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa.

4. Langkah-langkah Aplikatif Membuat LKS

Keberadaan LKS yang inovatif dan kreatif menjadi harapan semua siswa. Karena, LKS yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Siswa akan lebih terbius dan terhipnotis untuk membuka lembar demi lembar halamannya. Selain itu, mereka akan mengalami kecanduan belajar. Maka dari itu, sebuah keharusan bahwa setiap guru ataupun calon guru agar mampu menyiapkan dan membuat bahan ajar sendiri yang inovatif.

Untuk bisa membuat LKS sendiri, maka kita perlu memahami langkah-langkah penyusunannya. Berikut adalah langkah-langkah penyusunan lembar kegiatan siswa menurut Prastowo (2011).

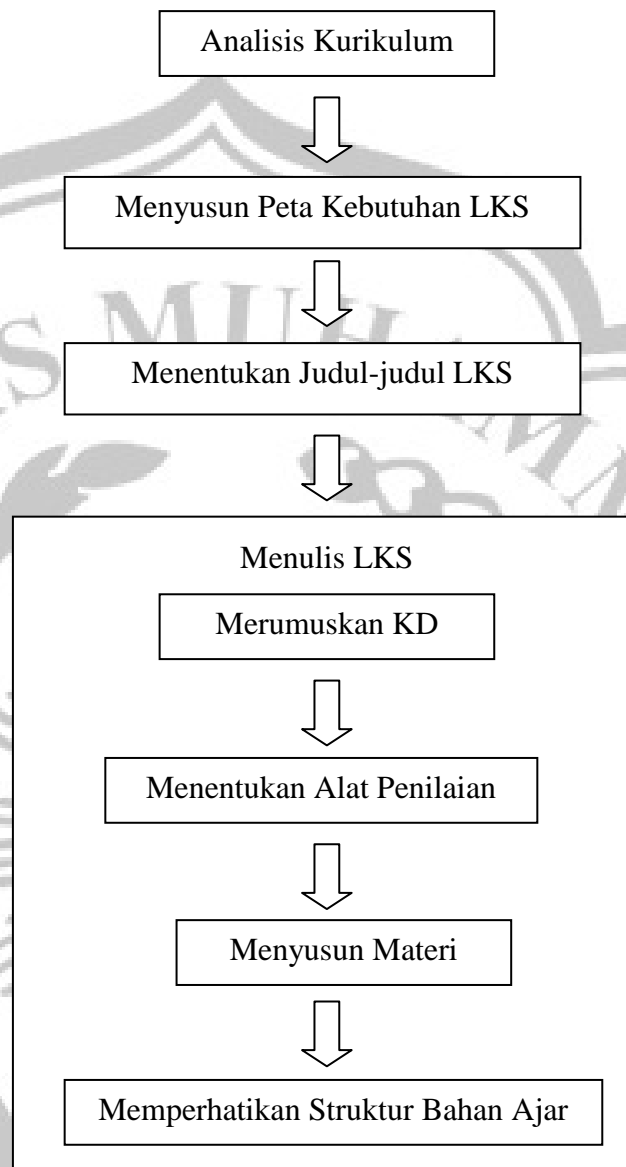


Diagram 1. Diagram alir langkah-langkah penyusunan LKS

a. Melakukan Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKS. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Pada umumnya, dalam menentukan materi, langkah analisisnya dilakukan

dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan. Selanjutnya, kita juga harus mencermati kompetensi yang mesti dimiliki oleh siswa. Jika semua langkah tersebut telah dilakukan, maka kita harus bersiap untuk memasuki langkah berikutnya, yaitu menyusun peta kebutuhan LKS.

b. Menyusun Peta Kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat sekuensi atau urutan LKS-nya. Sekuensi LKS sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan. Langkah ini biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

c. Menentukan Judul-judul LKS

Perlu kita ketahui bahwa judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar. Jika judul-judul LKS telah kita tentukan, maka langkah selanjutnya yaitu mulai melakukan penulisan.

d. Penulisan LKS

Untuk menulis LKS, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1) Merumuskan kompetensi Dasar

Untuk merumuskan kompetensi dasar, dapat kita lakukan dengan menurunkan rumusnya langsung dari kurikulum yang berlaku. Contohnya, kompetensi dasar yang diturunkan dari KTSP 2006.

2) Menentukan alat penilaian

Penilaian kita lakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, di mana penilaiannya didasarkan pada penguasaan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok dan sesuai adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau Criterion Referenced Assessment. Dengan demikian, guru dapat melakukan penilaian melalui proses dan hasilnya.

3) Menyusun materi

Untuk menyusun materi LKS, ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan. Berkaitan dengan isi atau materi LKS, perlu kita ketahui bahwa materi LKS sangat tergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapainya. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya. Supaya pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja di dalam LKS kita tunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih jauh tentang

materi tersebut. Selain itu, tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya.

4) Memperhatikan struktur LKS

Kita mesti memahami bahwa struktur LKS terdiri dari enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian. Struktur LKS secara umum sebagai berikut:

- a) Halaman Depan (Cover)
- b) Kata Pengantar
- c) Daftar Isi
- d) Petunjuk Penggunaan LKS
- e) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
- f) Tujuan Pembelajaran
- g) Pokok Bahasan Kubus dan Balok

1.1 Sub Pokok Bahasan

1.2 Kegiatan Siswa

1.3 Latihan Soal

1.4 Diskusi Soal

- h) Daftar Pustaka

B. Alat Peraga

Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran. Menurut Arief S. Sadiman (2008) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Berdasarkan fungsinya media pembelajaran dapat berbentuk alat peraga dan sarana pembelajaran.

Menurut Sudjana (Riyandhini, 2011) alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian alat peraga adalah merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menyalurkan pesan kepada siswa sehingga proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien.

Enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar (Sudjana, 2008). Keenam fungsi tersebut adalah:

1. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
2. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru.

3. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peragaharus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran.
4. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa.
5. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
6. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Dengan kata lain menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat siswa, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

Menurut E.T. Ruseffendi (Darhim, 2009) ada beberapa persyaratan yang harus dimiliki alat peraga agar fungsi dan manfaat dari alat peraga tersebut sesuai dengan yang diharapkan dalam pembelajaran.

1. Tahan lama.
2. Bentuk dan warnanya menarik.
3. Sederhana dan mudah dikelola (tidak rumit).
4. Ukuran sesuai atau seimbang dengan ukuran fisik dari peserta didik.
5. Dapat menyajikan konsep matematika, baik dalam bentuk real, gambar atau diagram.
6. Sesuai dengan konsep matematika.

7. Dapat menyajikan konsep matematika dan bukan sebaliknya (mempersulit pemahaman konsep matematika).
8. Peragaan diharapkan menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi peserta didik.
9. Dapat dimanipulasikan, yaitu diraba, dipegang, dipindahkan.
10. Bila mungkin alat peraga tersebut dapat berfaedah banyak.

C. Pendekatan Kuantum

a. Pengertian Pendekatan Kuantum

Pendekatan merupakan seperangkat wawasan yang secara sistematis digunakan sebagai landasan berpikir dalam menentukan strategi, metode, dan teknik (prosedur) dalam mencapai target atau hasil tertentu sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pendekatan juga dapat diartikan sebagai suatu perspektif atau cara pandang seseorang dalam menyikapi sesuatu. Pendekatan pembelajaran dipandang sebagai upaya dalam strategi yang dapat memperjelas arah strategi yang ditetapkan, seringkali juga disebut sebagai kebijaksanaan guru agar dapat mencapai tujuan pembelajaran (Anitah, 2008).

Kuantum adalah interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Pendekatan kuantum adalah penggubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya, yang menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar serta berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas dan interaksi yang

mendirikan landasan dalam kerangka untuk belajar (DePorter, 2000).

Sedangkan menurut Made Wena (2011), pendekatan kuantum merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, yang memadukan unsur seni dan pencapaian yang terarah, untuk segala mata pelajaran.

Berdasarkan definisi yang dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan pendekatan kuantum adalah suatu cara yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran yang berupaya memaksimalkan seluruh aktivitas, potensi, sarana-prasarana, dan interaksi yang ada di dalam dan di luar momen belajar sehingga pembelajaran lebih bermakna, efektif dan efisien.

b. Asas Utama Pendekatan Kuantum

Pendekatan kuantum bersandar pada suatu konsep, yaitu *“bawalah dunia siswa ke dunia guru, dan antarkan dunia guru ke dunia siswa”*. Hal ini berarti bahwa langkah pertama seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar adalah memahami atau memasuki dunia siswa, sebagai bagian kegiatan pembelajaran. Tindakan ini akan memberi peluang/izin pada guru untuk memimpin, menuntun, dan memudahkan kegiatan siswa dalam proses belajar mengajar. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mengaitkan apa yang akan diajarkan guru dengan sebuah peristiwa, pikiran, atau perasaan yang diperoleh dari kehidupan rumah, sosial, atletik, musik, seni, rekreasi atau akademis siswa. Setelah kaitan itu terbentuk, siswa dapat dibawa ke dunia guru,

dan memberi siswa pemahaman tentang isi pembelajaran.

c. Strategi Pendekatan Kuantum

Strategi pembelajaran yang dikembangkan dalam pendekatan kuantum adalah melalui istilah “TANDUR”, sebagai berikut :

- 1) **Tumbuhkan**, yaitu dengan memberikan apersepsi yang cukup sehingga sejak awal kegiatan siswa termotivasi dan berminat untuk belajar dan memahami Apa Manfaatnya Bagiku (AMBAK). Dengan demikian, apersepsi dalam kegiatan belajar mengajar merupakan gerbang utama untuk masuk dan membawa dunia anak ke dunia kita dan mengantarkan dunia kita ke dunia anak.
- 2) **Alami**, yaitu dengan memberikan pengalaman nyata kepada setiap siswa untuk mencoba seluruh aktivitas dan momen belajar. Ciptakan atau datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti oleh semua siswa.
- 3) **Namai**, yaitu dengan memberikan kata kunci, konsep, model rumus, strategi dan metode lainnya. Penamaan dapat memuaskan hasrat alami otak untuk memberikan identitas, megurutkan, dan mendefinisikan. Penamaan adalah momen yang tepat untuk mengajarkan konsep dan keterampilan berpikir dan strategi belajar.
- 4) **Demonstrasikan**, yaitu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuannya. Memberikan siswa peluang lebih untuk menerjemahkan dan menerapkan pengetahuan mereka ke dalam pembelajaran yang lain, dan ke dalam kehidupan

mereka.

5) Ulangi, yaitu dengan kesempatan kepada siswa untuk mengulangi apa yang telah mereka pelajari, sehingga setiap siswa merasakan langsung di mana kesulitan yang mereka alami. Pengulangan dapat memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa “ Aku tahu bahwa aku tahu ini!”. Jadi pengalaman harus dilakukan secara multimodalitas dan multikecerdasan, lebih baik dalam konteks yang berbeda dengan asalnya (permainan, pertunjukan drama, dan sebagainya).

6) Rayakan, dimaksudkan sebagai respon pengakuan yang proporsional. Jika layak untuk dipelajari, maka layak pula hasil belajar tersebut untuk dirayakan. Merayakan akan memberikan rasa puas, senang terhadap apa yang telah dilakukan, diperbuat dan dihasilkan dengan menghormati usaha, ketekunan dan kesuksesan.

D. LKS Dengan Pendekatan Kuantum Berbantuan Alat Peraga

LKS yang akan disusun adalah LKS dengan rancangan Pendekatan Kuantum, sehingga LKS yang disusun berdasarkan rancangan tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi, dan rayakan (TANDUR). LKS akan dirancang dengan penyajian soal-soal latihan yang dibantu dengan alat peraga, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang abstrak menjadi konkret. LKS juga akan dirancang dengan urutan yang mudah,

dan tampilan menarik. Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa dan komunikatif.

E. Model Pengembangan 4-D

Model pengembangan 4-D adalah model pengembangan perangkat pembelajaran yang disarankan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (dalam Trianto, 2009) atau diadaptasikan menjadi model 4-P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Model ini dapat digambarkan seperti gambar berikut :

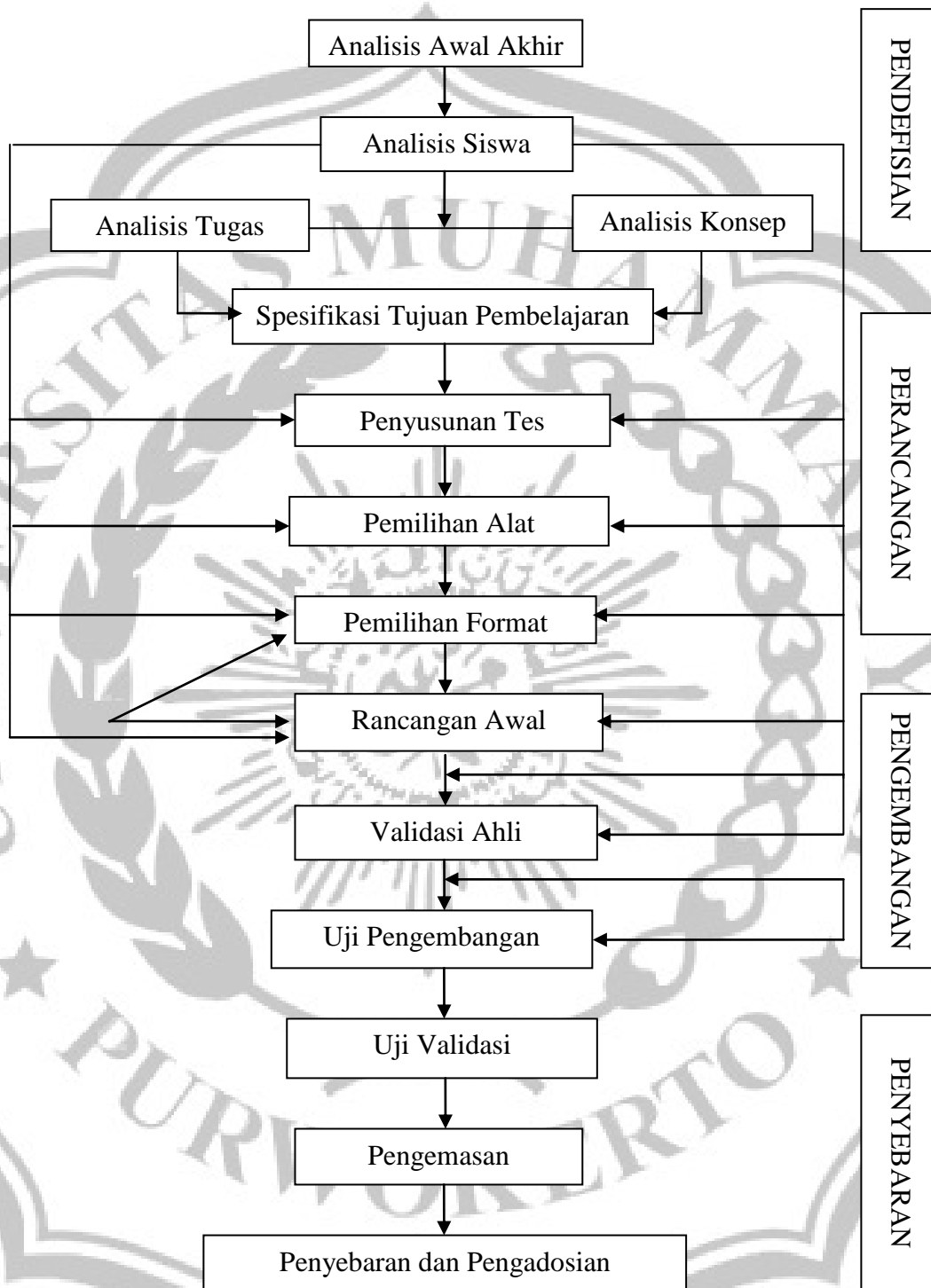


Diagram 2 : Model Pengembangan (Thiagarajan, Semmel, dan Semmel, 1974)

Secara garis besar keempat tahap tersebut sebagai berikut (Trianto, 2009)

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian ini, dilakukan analisis pertama kali yang kita sebut sebagai Analisis ujung depan atau analisis awal akhir. Dalam melakukan analisis ujung depan ini, kita dapat melakukannya melalui langkah analisis yaitu :

a. Analisis Siswa

Langkah ini dilakukan untuk menganalisis keadaan peserta didik, yaitu identifikasi terhadap karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan pembelajaran

b. Analisis Tugas dan Konsep

Analisis tugas dan konsep merupakan kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas ini dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar, yang mencakup analisis struktur isi, prosedur, proses informasi, konsep dan perumuan tujuan.

Setelah dilakukan analisis tersebut, maka kita dapat menganalisis dan merumuskan tujuan pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran ini dilakukan untuk mengkonversi hasil dari analisis tugas dan konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus. Tujuan ini selanjutnya dijadikan dasar untuk penyusunan tes, pemilihan media dan pemilihan metode.

b. Tahap *Design* (perancangan)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari tiga langkah yaitu:

- a. Penyusunan tes acuan patokan, tes ini disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran.
- b. Pemilihan alat peraga yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materipelajaran.
- c. Pemilihan format, hal ini dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar (para ahli) dan uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru lain. Tujuan tahap ini adalah untuk menguji efektifitas penggunaan perangkat di dalam KBM.

G. Materi Kubus dan Balok

Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator pada materi kubus dan balok adalah sebagai berikut :

Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat kubus dan balok, bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya.
2. Membuat jaring-jaring kubus dan balok.
3. Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Indikator :

1. Mengidentifikasi unsur-unsur kubus dan balok yang terdiri dari rusuk, sisi, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
2. Menggambar jaring-jaring kubus dan balok.
3. Menemukan rumus permukaan kubus dan balok.
4. Menghitung luas permukaan kubus dan balok.
5. Menemukan rumus volume kubus dan balok.
6. Menghitung volume kubus dan balok.