

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Pusat Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2001: 726) media memiliki arti perantara, penghubung; yang terletak di antara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya). Hamzah, dkk. (2011: 122) menyebutkan bahwa media adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik.

Pengertian yang serupa disampaikan oleh Ibrahim dan Nana (2003: 2), yaitu: media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media merupakan wadah dari pesan yang oleh sumber pesan ataupun penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Banyak batasan yang diberikan tentang pengertian media.

Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology* atau AECT) sebagaimana dikutip Agus, dkk. (2006: 6) membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi.

Pengertian serupa diungkapkan Agus, dkk. (2006: 7) yang menyatakan media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Media pembelajaran

diperlukan sebagai bagian dari proses interaksi peserta didik, guru, dan sumber belajar itu sendiri; seperti yang dijelaskan pada Undang undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 20, yaitu: pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2003).

b. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum, manfaat media dalam pembelajaran adalah memperlancar interaksi guru dan siswa, dengan maksud untuk membantu siswa belajar secara optimal. Namun demikian, secara khusus manfaat media pembelajaran seperti dikemukakan oleh Agus, dkk. (2006: 9) , yaitu:

- 1) Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan.
- 2) Guru memiliki penafsiran yang beraneka ragam tentang sesuatu hal. Melalui media, penafsiran yang beraneka ini dapat direduksi, sehingga materi tersampaikan secara seragam.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik.
- 4) Media dapat menyampaikan informasi yang dapat didengar (*audio*) dan dapat dilihat (*visual*), sehingga dapat mendeskripsikan prinsip, konsep, proses, maupun prosedur yang bersifat abstrak dan tidak lengkap menjadi lebih jelas dan lengkap.
- 5) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.

- 6) Jika dipilih dan dirancang dengan benar, maka media dapat membantu guru dan siswa melakukan komunikasi dua arah secara aktif. Tanpa media, guru mungkin cenderung berbicara “satu arah” kepada siswa.
- 7) Jumlah waktu belajar dapat dikurangi.
- 8) Seringkali terjadi, para guru banyak menghabiskan waktu untuk menjelaskan materi ajar. Padahal waktu yang dihabiskan tidak perlu sebanyak itu, jika mereka memanfaatkan media dengan baik.
- 9) Kualitas belajar siswa dapat lebih ditingkatkan.
- 10) Penggunaan media tidak hanya membuat proses pembelajaran lebih efisien, tetapi juga membantu siswa menyerap materi ajar secara lebih mendalam dan utuh.
- 11) Proses pembelajaran dapat terjadi dimana saja dan kapan saja.
- 12) Media pembelajaran dapat dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar di mana saja dan kapan saja mereka mau, tanpa bergantung pada keberadaan guru.
- 13) Sikap positif siswa terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 14) Dengan media, proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Hal ini dapat meningkatkan kecintaan dan apresiasi siswa pada ilmu pengetahuan dan proses pencarian ilmu.
- 15) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif.
- 16) Dengan media, guru tidak perlu mengulang-ulang penjelasan, tetapi justru dapat mengurangi penjelasan verbal (lisan), sehingga guru dapat memberikan

perhatian lebih banyak kepada aspek pemberian motivasi, perhatian, bimbingan, dan sebagainya.

Disampaikan oleh Daryanto (2013: 5) bahwa proses belajar mengajar hakekatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Dalam proses belajar terdapat pesan yang hendak disampaikan. Pesan tersebut dapat berupa informasi yang mudah diserap oleh penerima, namun juga dapat berupa informasi yang abstrak atau sulit untuk diterima. Ketika pesan yang disampaikan tidak dapat diterima oleh penerima maka diperlukan solusi yang dapat mengantarkan pesan tersebut. Media merupakan sarana atau alat yang digunakan untuk mengantarkan pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman penerima pesan tersebut.

Sudjana dan Rivai (2013: 2) menyampaikan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu: (1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. (2) Bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik. (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata penuturan verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru. Sehingga siswa tidak bosan, dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila 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.

Lebih lanjut Sudjana dan Rivai (2013: 3) menambahkan bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berfikir siswa. Hal tersebut juga sejalan dengan teori perkembangan mental piaget, yang menyampaikan bahwa terdapat tahap perkembangan mental seorang individu. Tahap berfikir manusia mengikuti tahap perkembangan berfikir dari kongkrit menuju abstrak.

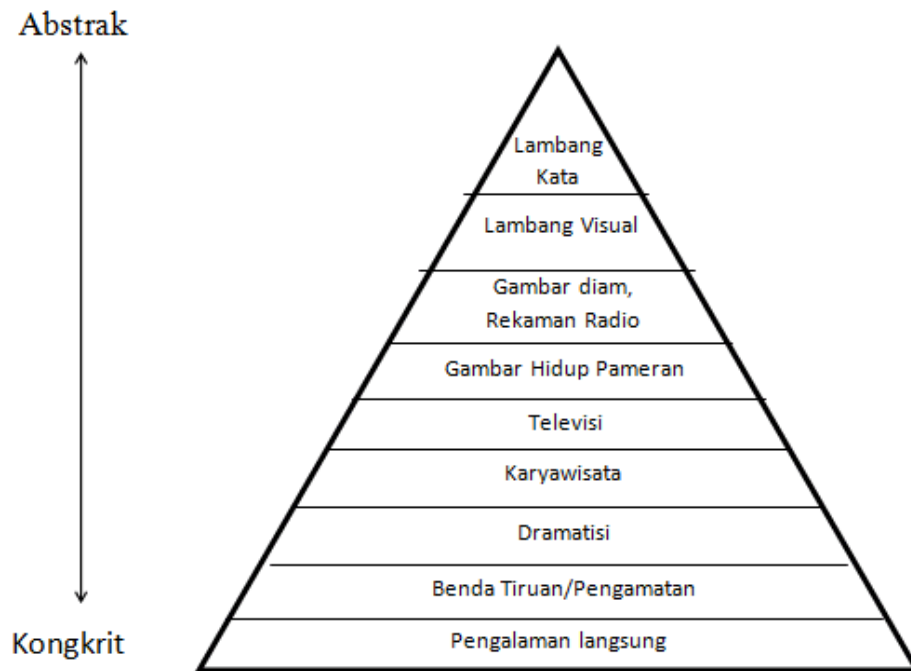
c. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Piaget dalam Slameto (2010: 13) menyampaikan bahwa ada tiga tahap perkembangan mental anak, yaitu: (1) berfikir secara intuitif +4 tahun, (2) beroperasi secara kongkrit +7 tahun, (3) beroperasi secara formal +11 tahun. Proses pembelajaran di lingkungan belajar siswa harus disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa. Anak usia sekolah dasar umumnya berada pada tahap perkembangan mental beroperasi secara kongkrit. Oleh sebab itu pada pembelajarana di sekolah dasar guru harus memberikan kondisi pembelajaran yang nyata.

Media pembelajaran dapat digunakan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang nyata. Dengan penggunaan media pembelajaran, pesan yang sifatnya abstrak dapat diubah menjadi pesan yang kongkrit. Misalnya guru menyampaikan pesan tentang teknik membaca memindai, ketika guru hanya menjelaskan maka siswa akan kesulitan memahami teknik membaca memindai, namun ketika guru menggunakan sebuah majalah, buku atau koran sebagai media

dan menunjukkan secara langsung bagaimana teknik membaca memindai, maka siswa mudah menerima pesan yang disampaikan guru.

Selanjutnya, landasan teori penggunaan media dalam proses belajar disampaikan oleh Dale (1969) dalam Arsyad (2013: 13) yaitu Dale's *Cone of experience* (Kerucut Pengalaman Dale) "Kerucut ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikeluarkan oleh Burner". Dalam kerucut tersebut dijelaskan bahwa pengalaman secara langsung (kongkrit) memberikan hasil belajar paling tinggi. Dilanjutkan oleh benda tiruan, dramatisasi, karyawisata, televisi, gambar hidup pameran, gambar diam, lambang visual dan lambang kata (abstrak) yang memberikan porsi paling sedikit. Meskipun begitu Arsyad (2013: 13) menyampaikan bahwa urutan-urutan ini tidak berarti proses belajar dan interaksi mengajar belajar harus selalu pengalaman langsung, tetapi dimulai dari pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan. Untuk lebih jelasnya berikut ini merupakan Kerucut Pengalaman Dale.



Gambar 1. Krucut Pengalaman Dale Arsyad (2013: 13)

d. Jenis Media Pembelajaran

Pengelompokan media pembelajaran dapat dilakukan dengan cara mengelompokan berdasarkan perkembangan teknologi. Menurut Seels Glasgow dalam Arsyad (2013: 35) “Media tersebut dikelompokan atas media tradisional dan media moderen”, yang mana sebagai berikut ini:

Tabel 1. Jenis Media Pembelajaran

No	Tradisional	
	Jenis	Bentuk
1	Visual diam yang diproyeksikan	proyeksi <i>opaque</i> (tak-tembus pandang). proyeksi <i>overhead</i> . 3) <i>slides</i> . <i>Filmstrips</i>
2	Visual yang tak diproyeksikan	gambar poster. foto. <i>charts</i> , grafik, diagram. pameran, papan info, papan-bulu.
3	Audio	rekaman piringan. pita kaset, <i>reel cartridge</i> .
4	Penyajian Multimedia	slide plus suara. <i>multi-image</i> .
5	Visual Dinamis	filem. televisi. Vidio
6	Cetak	buku teks. modul, teks terprogram. <i>workbook</i> . majalah ilmiah, berkala. lembaran lepas (<i>hand-out</i>)
7	Permainan	teka-teki. simulasi. permainan papan.
8	Realita	model. <i>specimen</i> (contoh). manipulatif (peta, boneka)
Modern		
	Jenis	Bentuk
1	Media berbasis telekomunikasi	telekonfren. kuliah jarak jauh.
2	Media berbasis mikroprosesor	<i>computer assisted intruction</i> . permainan komputer. sistem tutor intelejen. interaktif.

1. Media Pembelajaran Buku Saku/ *Booklet*

a. Pengertian

Buku saku adalah buku kecil yang dicetak antara 32-96 halaman (French, 2013: 1), *Booklet* memiliki bahasan yang lebih terbatas, struktur sederhana, dan fokus pada satu tujuan. Menurut Hapsari (2013: 267), *ooklet* merupakan media komunikasi yang termasuk dalam kategori media lini bawah (*below the line media*). Sesuai sifat yang melekat pada media lini bawah, pesan yang ditulis pada media tersebut berpedoman pada beberapa kriteria yaitu: menggunakan kalimat pendek, sederhana, singkat, dan ringkas. Selain itu penggunaan huruf tidak kurang dari 10 pt, dikemas menarik dan kata yang digunakan ekonomis.

Menurut Bly (2009: 37-38), *Booklet* adalah buku berukuran kecil yang didesain untuk mengedukasi pembaca dengan tips dan strategi untuk menyelesaikan suatu masalah. *Booklet* biasanya terdiri dari 16-24 halaman dan berukuran 3,5 x 8,5 *inchi*. Tampilan sampul *booklet* biasanya menggunakan warna polos dan desain yang minim.

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *booklet* atau buku saku adalah buku kecil yang terdiri atas 16-96 halaman yang disajikan dengan desain dan tampilan sederhana, menarik, berisi gambar dan tulisan dengan materi yang lebih terbatas dan dapat digunakan untuk mengedukasi pembaca.

b. Elemen Buku Saku

Media pembelajaran buku saku teknik finishing bangunan ini akan dibuat menjadi media pembelajaran dalam bentuk cetak. Menurut Arsyad (2006:87-89) ada enam elemen yang perlu diperhatikan pada saat merancang media berbasis cetakan yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf dan penggunaan spasi kosong.

1) Konsistensi

Konsistensi pada jarak spasi, format dari halaman ke halaman lainnya, jarak antara judul, baris pertama, garis samping dan antara judul dan teks utama. Spasi yang tidak sama dapat menyebabkan buku saku kurang rapi dan dinilai buruk.

2) Format

Penggunaan format dengan satu kolom apabila menggunakan paragraf yang panjang dan menggunakan apabila menggunakan paragraf dengan tulisan pendek. Isi yang berbeda lebih baik dipisah dan dilabeli secara *visual*.

3) Organisasi

Penyusunan tampilan halaman dapat dibuat dan disusun menggunakan kotak-kotak untuk memisahkan bagian-bagian teks agar siswa lebih mudah membaca dan memahami informasi yang disajikan

4) Daya tarik

Bagian baru dari suatu bab atau materi baru diperkenalkan dengan cara berbeda. Hal ini dapat menarik perhatian dan memotivasi siswa untuk membaca.

5) Ukuran huruf

Ukuran huruf suatu media cetak disesuaikan dengan siswa, pesan dan lingkungannya. Ukuran huruf yang baik untuk teks adalah 12 pt, namun untuk buku saku sendiri biasanya menggunakan ukuran 10 pt.

6) Ruang (spasi) kosong

Ruang (spasi) kosong diisi dengan menambahkan kontras. Pemberian ruang kosong penting untuk memberi kesempatan siswa untuk beristirahat selama membaca. Ruang kosong dapat berbentuk spasi di sekitar judul, batas tepi, spasi antar kolom, permulaan paragraf, spasi antar baris dan paragraf. Penyesuaian spasi antar baris dan penambahan spasi antar paragraf dapat dimanfaatkan meningkatkan tampilan dan tingkat keterbacaan.

Menurut Susanti (2013: 209) ada empat aspek yang harus dipenuhi adalah aspek isi materi, penyajian, bahasa dan keterbacaan, serta aspek grafika, sehingga buku saku dapat menjadi bahan ajar yang baik.

1) Aspek isi materi. Materi di dalam buku saku memperhatikan hal-hal berikut:

- a) Relevansi, yaitu buku saku memuat materi yang relevan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, relevan dengan kompetensi lulusan tingkat pendidikan tertentu, serta relevan dengan tingkat perkembangan dan karakteristik siswa yang menggunakan.
- b) Adekuasi/kecukupan, yaitu buku saku memuat materi yang memadai dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan.

- c) Keakuratan, yaitu isi materi pada buku saku yang disajikan benar-benar secara keilmuan, mutakhir, bermanfaat bagi kehidupan, dan pengemasan materi sesuai dengan hakikat pengetahuan.
 - d) Proporsionalitas, yaitu uraian materi memenuhi keseimbangan antara materi pokok dengan materi pendukung.
- 2) Aspek penyajian, dalam hal ini buku saku yang baik menyajikan bahan secara lengkap, sistematis, sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan cara penyajian yang enak dibaca dan dipelajari.
 - 3) Bahasa dan keterbacaan, penyampaian dan penyajian bahan dalam buku saku berkaitan dengan tingkat kemudahan bahasa bagi siswa seperti kosa kata, kalimat, paragraf, dan wacana.
 - 4) Aspek grafika, grafika merupakan bagian yang berkaitan dengan fisik buku saku meliputi ukuran, jenis kertas, cetakan, ukuran huruf, warna, dan ilustrasi yang membuat siswa menyenangi buku saku yang dikemas dengan baik dan akhirnya meminati membacanya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa untuk membuat buku saku yang baik dan dapat digunakan untuk pembelajaran perlu memperhatikan berbagai elemen yang ada di dalamnya, yaitu secara isi buku saku terdiri atas daftar isi, pendahuluan, isi buku saku dan daftar pustaka, sebagai media berbasis cetak buku saku perlu memperhatikan konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf dan penggunaan spasi kosong dan sebagai bahan ajar buku saku harus memuat aspek isi materi, penyajian, bahasa dan keterbacaan, serta grafika.

c. Penyusunan Buku Saku

Menurut French (2013: 12-19), penyusunan *how-to booklet* menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Memilih judul dan sub judul yang terbaik

Pemilihan judul dan sub judul sangat penting untuk membantu mendefinisikan isi buku saku dan membantu tetap pada topik bahasan. Judul buku saku disarankan untuk memilih topik yang sempit dan spesifik serta memperhatikan sasaran, keinginan, dan kebutuhan calon pembaca.

2) Menggunakan struktur yang logis dan format yang konkret.

Pada dasarnya *how-to booklet* bertujuan untuk menunjukkan pada pembaca bagaimana mempersiapkan dan melakukan kegiatan dan tugas tertentu. Jadi setidaknya ada satu atau lebih proses yang harus diikuti. Oleh karena itu perlu dibuat pedoman pilihan bagi orang yang melakukan proses tersebut. Dengan melakukan hal tersebut, dapat membantu memetakan proses penyusunan isi buku saku.

3) Mengadopsi metode penulisan yang sesuai.

Penyusunan buku saku tidak dapat dilakukan jika hanya sekedar menulis saja. Penulisan buku saku memiliki skala pembaca yang lebih besar dan luas sehingga harus dipikirkan dan direncanakan secara hati-hati. Isi buku saku disusun dengan cara sistematis yaitu menyusun judul, pokok materi, menyusun daftar isi, menyusun perencanaan kegiatan perlangkah.

4) Penggunaan sampul yang baik.

Pembaca banyak menilai buku dari sampulnya. Sampul yang baik dapat menarik minat pembaca untuk membaca dan membeli buku saku. Sampul sebagai sarana promosi dan penjualan berfungsi untuk menarik perhatian, menimbulkan minat, memberikan pengaruh bahwa buku saku terlihat sesuai bagi pembaca dan masalah yang sedang dihadapi

Menurut Prastowo (2012: 73-74), teknik penyusunan bahan ajar cetak menggunakan pedoman sebagai berikut.

- a) Judul atau materi yang disajikan harus berintikan kompetensi dasar atau materi pokok yang harus dicapai siswa.
- b) Susunan bahan ajar memperhatikan enam hal yaitu susunan tampilan jelas dan menarik, bahasa yang mudah, mampu menguji pemahaman, adanya stimulant, kemudahan dibaca dan materi intruksional

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa buku saku teknik finishing bangunan disusun dengan memperhatikan berbagai aspek. Isi buku saku disusun sesuai dengan kebutuhan dan kriteria buku saku sebagai bahan ajar. Sedangkan dari segi kepenulisan dan penyajian buku saku dibuat sesuai dengan kriteria sehingga materi.

2. Finishing Bangunan

a. Pengertian

Pada dasarnya pekerjaan finishing adalah pekerjaan akhir dari sebuah kegiatan pembangunan gedung, jembatan, jalan maupun sebuah kegiatan lainnya.

Pekerjaan finishing merupakan pekerjaan yang memakan biaya yang tidak sedikit oleh sebab itu seharusnya di hindari, untuk mereduksi pekerjaan finishing memang tidak mudah tetapi dapat dilakukan dengan mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas produksi serta kompetensi tenaga kerja pada pekerjaan tersebut (Hermawan, 2013: 10).

Pekerjaan finishing adalah upaya untuk menghaluskan dengan menambah beberapa assesoris sehingga bangunan tersebut menjadi lebih indah. Dengan melihat pemahaman tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa pekerjaan finishing adalah pekerjaan akhir dari sebuah kegiatan pembangunan dalam rangka menutupi, melapisi dan memperindah dari sebuah bangunan atau konstruksi tersebut. Adapun pekerjaan finishing dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:

- 1) Pekerjaan finishing basah yaitu pekerjaan finishing yang dalam aplikasinya menggunakan air sebagai medianya yang meliputi pasangan batu bata, plesteran, acian, pasangan tegel keramik, pasangan granit dan pekerjaan pengecatan.
- 2) Sedangkan pekerjaan finishing kering yaitu pekerjaan yang dalam aplikasinya tidak menggunakan air sebagai medianya yang meliputi : pekerjaan *wallpaper*, dinding partisi, karpet dan dinding enamel. (Hermawan, 2013: 10)

b. Fungsi Pekerjaan Finishing Bangunan

Berdasar penjelasan diatas maka pekerjaan finishing cukup mahal namun tetap dibutuhkan sebab pekerjaan tersebut memberi nilai tambah dari sebuah

konsep membangun dari sebuah kegiatan pemabngunan. Adapun fungsi dari pekerjaan finshing adalah :

- 1) Menambah nilai estetika pada sebuah objek atau gedung agar terlihat menarik dan indah
- 2) Merapikan setiap bagian konstruksi agar terlihat sempurna sesuai dengan standar yang beralku.
- 3) Melapisi bagian-bagian yang harus ditampilkan dengan bahan lain agar bagian tersebut diganti dengan bahan lainnya.
- 4) Menambah keawetan bangunan gedung (Hermawan, 2013: 12)

c. Finishing Bangunan Basah

1) Pemasangan Batu Bata

Pada umumnya untuk membangun suatu ruangan, pagar, dinding sekat dan sebagainya dipakai bahan batu bata, walaupun untuk saat sekarang banyak juga dipakai batako. Keuntungannya adalah cara pembuatannya yang mudah dan sangat sederhana, sedangkan kerugiannya belum ada standarisasi mutu pada pembuatan batu bata, sehingga untuk ukuran saja mempunyai variasi yang cukup besar , bukan saja karena dari daerah asal yang berbeda bahkan untuk pembuatan dalam satu tempat pemrosesan saja bisa mempunyai ukuran yang berbeda-beda pula.

- a) Alat : alat yang digunakan adalah Water Pass, Benang ,Siku rangka, Meteran, Tongkat duga, Sendok spesi, Pensil, Line Bobbins Pemetong bata, Palu, Bak spesi, Ember, Sekop dan Cangkul
- b) Bahan : batu bata, kapur pasang, semen, pasir dan air

- c) Kesehatan dan keselamatan Kerja : memakai pakaian kerja dengan lengkap dan benar, bersihkan tempat kerja dari kotoran yang mengganggu, tempatkan alat-alat dan bahan-bahan di tempat yang mudah dijangkau dan aman, jagalah agar tempat kerja selalu bersih dan bekerjalah dengan teliti, hati-hati dan penuh konsentrasi.
- d) langkah kerja :
- (1) Siapkan alat dan bahan secukupnya di tempat yang aman dan mudah dijangkau.
 - (2) Ukur panjang dan tebal 10 biji batu bata, dari panjang dan tebal rata-rata untuk dipergunakan sebagai ukuran standar pasangan
 - (3) Garis tongkat penduga dengan ukuran tebal rata-rata bata ditambah tebal spesi 1 cm.
 - (4) Buat garis pada alas (lantai), ukurkan panjang rata-rata bata ditambah spesi 1 cm. Sejumlah 7 bata.
 - (5) Pasang bata kepala di sisi samping pasangan, cek tebal spesi dengan tongkat ukur dan pula kedatarannya dengan water pass.
 - (6) Pasang line bobbins dengan rentangan benang tegang, hamparkan adukan pada alas lantai dengan rata kemudian pasang bata lurus benang kepala.
 - (7) Cek setiap lapis dengan water pass sisi tegaknya dan sisi datarnya
 - (8) Pasang kembali bata kepala di atas pasangan yang telah selesai, cek tebal spesi dan datarnya dengan water pass.
 - (9) Letakkan kembali line bobbins untuk membuat lapisan selanjutnya,

- (10) Cek setiap lapis tegak, datar dan tebal spesinya hingga diperoleh lapis yang baik.
- (11) Ulangi langkah 8 sampai 10 sampai lapis terakhir
- (12) Bersihkan pasangan dan tempat sekelilingnya.
- (13) Serahkan pekerjaan kepada Instruktur setelah selesai.

2) Plesteran

Sebelum pekerjaan plesteran dilaksanakan, adukan plesteran harus dipersiapkan terlebih dahulu. Syarat-syarat adukan plesteran: (1) Adukan untuk plesteran harus bersih dari kotoran-kotoran, sisa tumbuh-tumbuhan, (2) Kapur yang digunakan untuk bahan campuran harus benar-benar berupa bubuk halus. Tidak boleh terdapat butir-butir kapur yang dalam plesteran dapat mengakibatkan rusaknya plesteran, (3) Lajur tembok paling bawah lebih kurang 20 cm diplester dengan adukan 1 sp : 2 ps, agar kedap air dan diberi pasangan ubin plint tegak, (4) Sebelum plester tembok dimulai, tembok harus disiram dengan air bersih hingga basah dan jenuh.

a) Alat

- (1) Cetok (2) Alat lepa (3) Bilah perata (4) Benang (5) Martil (6) Alat sipat datar
- (7) Unting-unting (8) Ember (9) Cangkul (10) Sekop (11) Kotak adukan (12) Kotak angkut (13) Kotak aduk

b) Bahan

- (1) Bahan adukan yang terdiri dari :

1 kp + 1 sm + 2 ps 2

$\frac{1}{2}$ sp + 1 sm + 2 ps

Dengan ayakan sedang 1 sp + 2 a 3 ps.

(2) Bahan untuk perapihan 1 kp+ 1 sm+ air dengan ayakan halus, 1 sp+ $\frac{1}{2}$ kp+ air.

c) Keselamatan Kerja

(1) Gunakan pakaian dan perlengkapan kerja yang lengkap dan betul, (sarung tangan, topi, sepatu dan lain-lain).

(2) Bersihkan tempat pekerjaan dari kotoran atau benda-benda yang mengganggu pekerjaan.

(3) Tempatkan bahan-bahan pada tempat yang tidak mengganggu dalam melaksanakan pekerjaan.

(4) Tempatkan alat-alat pada tempat yang aman, tidak mudah jatuh dan mudah dijangkau.

(5) Hindarkan pemakaian alat yang tidak sesuai dengan kegunaannya.

(6) Bekerjalah dengan sungguh-sungguh, hati-hati serta jangan bersendau gurau.

(7) Perhatikan petunjuk dari pembimbing.

(8) Perhatikan dan pelajari dengan seksama gambar tugas dan urutan kerja, bila terdapat materi yang kurang jelas segera tanyakan pada pembimbing.

(9) Bekerjalah bersama-sama dengan teman seregu, dengan saling membantu dan perhatikanlah teman-teman agar tidak terjadi kecelakaan.

(10) Laporkan segera kepada pembimbing, bila terjadi sesuatu yang merugikan (kecelakaan) sewaktu bekerja.

d) Langkah Kerja

- (1) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- (2) Pasang benang-benang di bagian tepi dari bidang muka tembok.
- (3) Usahakan benang-benang tersebut menghasilkan bidang yang tegak dan rata untuk tebal plesteran lebih kurang 1 cm.
- (4) Buatlah di tempat-tempat tertentu di bawah benang-benang bulatan-bulatan plesteran dengan sisi-sisi 5-10
- (5) Jarak bulatan atau persegi lebih kurang sama dengan panjang bilah perata.
- (6) Buatlah kepala-kepala plesteran (tanggul-tanggul) yang menghubungkan bulatan-bulatan atau persegi tersebut
- (7) Plester bidang-bidang di antara kepala-kepala tersebut hingga penuh ratakan dengan bilah perata hingga plesteran tersebut rata. Gosoklah dengan alat lepa hingga rata dan halus
- (8) Kerjakan terus-menerus sehingga satu bidang penuh selesai diplester

3) Ubin Keramik

Ubin keramik adalah ubin yang dibuat dari bahan baku keramik atau campurannya, dibakar pada suhu tinggi, mempunyai tebal nominal antara 0,70 – 2,00 cm, berpermukaan keras, rata atau bertekstur, berglasir atau tidak berglasir dan digunakan untuk lantai atau dinding (Arwinanti, 2011: 75)

a) Persyaratan

Tampak Permukaan Permukaan ubin keramik tidak boleh menampilkan cacat-cacat sebagai berikut:

- (1) Ubin keramik berglasir badan membengkok, gelembung-gelembung, retak-retak, glasir lepas-lepas, lubang-lubang jarum pada permukaan glasir, dan permukaan depan ubin cembung atau cekung.
- (2) Ubin keramik tidak berglasir, badan membengkok, gelembunggelembung, retak-retak, pecah goresan pada badan, bekas lekatan dengan bahan lain, badan melengkung, dan noda pada permukaan.
- (3) Ukuran dan toleransi penyimpangan ukuran ubin harus memenuhi ketentuan seperti pada table 2. (Novherryon dan Hermawan. 2013: 30)

Tabel 2. Ukuran Nominal dan Toleransi (mm)

	Ukuran Nominal	Toleransi
Panjang Sisi	Antara 160 s/d 500	± 8
	Antara 50 s/d 160	± 5
	50 dan lebih kecil	± 3

b) Manfaat pemasangan Keramik

(1) Sebagai Finishing Ruang

Fungsi keramik menjadi semakin jelas ketika kita membicarakan finishing ruang. Dalam proses kerja kontruksi bangunan, tahap finishing berhubungan dengan berbagai aktivitas memberi “sentuhan akhir”, seperti pemasangan kaca dan berbagai elemen dekoratif, misalnya pemasangan plafon gypsum, ukiran kayu untuk kolam (tiang/ pilar penyangga-Red), pengecatan dan pemasangan keramik (Novherryon dan Hermawan. 2013: 40)

(2) Penutup lantai

Fungsi keramik adalah sebagai penutup lantai. Beragam jenis, bentuk dan ukuran keramik untuk penutup lantai. Beragam jenis, bentuk, dan

ukuran kramik untuk penutup lantai dapat anda temukan di pasaran. Jangan salah mengenali keramik yang digunakan untuk menutup lantai dengan yang digunakan sebagai penutup dinding. Perbedaan paling mencolok antara keduanya terletak pada bagian permukaannya.. Keramik yang umum dipakai sebagai penutup lantai memiliki permukaan yang sedikit lebih kasar dibandingkan keramik yang dipakai sebagai penutup dinding, perbedaan ini sebenarnya mengarah kepada perbedaan fungsi dan penempatannya. Sebagai penutup lantai keramik pasti menjadi bagian yang diinjak – injak, Permukaan keramik yang digunakan sebagai penutup lantai sengaja dibuat sedikit bertekstur dan terasa agak kasar agar orang yang menginjak/ melewatinya tidak terpeleset (Novherryon dan Hermawan. 2013: 40)

(3) Penutup Dinding

Keuntungan menggunakan keramik sebagai bahan penutup dinding adalah kesan clean yang jelas terlihat dari tampilannya. Selain itu, jika Anda ingin menampilkan motif tertentu pada dinding, Anda bisa memilih keramik dengan warna atau motif tertentu. Anda tidak perlu mengecatnya lagi sehingga menghemat biaya. Jikadibandingkan pengaplikasian cat dan pemasangan *wallpaper*, penggunaan keramik memang memakan biaya yang lebih besar. Namun, rumah Anda akan tampak semakin segar dan lebih unik karenanya (Novherryon dan Hermawan. 2013: 41)

(4) Pelapis Meja Kerja di Dapur

Keramik juga bisa dipakai sebagai pelapis meja kerja di dapur Anda. Alasan sebenarnya mengapa keramik digunakan sebagai pelapis meja kerja dapur membutuhkan bahan pelapis yang tahan menghadapi kegiatan memotong, mengiris, atau menumbuk bamboo. Kegiatan memasak yang identic dengan sisa kotoran berupa sampah padat (sisa kupasan kulit sayur, dan bumbu, sampah cair (minyak goreng, lelehan mentega), serta sampah udara (bau amis yang dihasilkan ikan, ayam, atau daging)mensyaratkan bahan tanpa tempat yang seklaigus mudah dirawat (gampang dibersihkan dan tidak mudah menyerap bau). Berikut beberapa *alternative* penggunaan keramik sebagai pelapis meja kerja dapur keramik digunakan hanya di permukaan atas bidang meja, keramik digunakan pada sebagian permukaan atas bidang meja dan keramik digunakan pada permukaan atas bidang meja serta sisi sampingnya (Aristadi, 2008: 37)

(5) Sebagai Elemen Estetika

Dalam interior bangunan (rumah), unsur keramik dapat diaplikasikan ke dalam berbagai situasi. Yang pertama kali terlintas dalam benak Anda pastilah fungsi keramik untuk penutup lantai, seperti yang sudah kita bahas sebelumnya. Seiring dengan kemajuan zaman dan teknologi, keramik tidak hanya berfungsi sebagai penutup lantai. Makin banyak elemen dalm hunian yang dapat dihiasi dengan keramik. Keramik bisa difungsikan sebagai, antara lain, bahan penutup dinding dan bahan tempelan penghias elemen

interior rumah, misalnya *furniture*, peralatan makan, sampai benda pajangan dalam rumah (Aristadi, 2008: 37)

c) Alat yang Digunakan untuk pemasangan Keramik

(1) Alat Pemotong Keramik

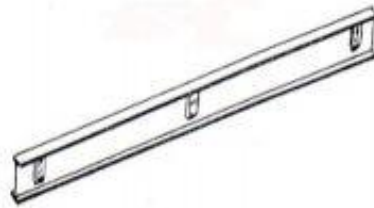
Alat pemotong keramik manual digunakan untuk memotong keramik yang bahan dasarnya dari tanah liat yang memiliki lapisan gelas yang tipis. Sedangkan mesin grenda keramik bisa digunakan juga untuk memotong bahan yang lebih padat dan keras seperti porselen, marmer dan granit. Agar bisa memotong bahan yang lebih keras grenda keramik juga harus menggunakan pisau yang berkualitas (Aristadi, 2008: 37)



Gambar 2. Alat pemotong keramik
Sumber: (Aristadi, 2008: 37)

(2) Waterpas

Waterpas untuk menentukan/memeriksa kedataran permukaan lantai. Sedangkan waterpas dengan rangka dari bahan logam atau kayu disamping digunakan untuk menentukan/memeriksa kedataran juga bisa digunakan untuk menentukan/memeriksa ketegakan permukaan plesteran (Aristadi, 2008: 38)



Gambar 3. *Waterpass*
Sumber: (Aristadi, 2008: 38)

(3) Sekop

Sekop digunakan untuk mengisi kotak atau ember dengan bahan atau adukan, membuat adukan, mengayak bahan adukan dan membersihkan area kerja dari sisa-sisa adukan atau kotoran lainnya (Aristadi, 2008: 38)

(4) Meteran

Meteran yang digunakan biasanya meteran lipat dari bahan kayu atau logam dengan panjang 1 meter. Tetapi banyak juga yang menggunakan meteran rol dengan panjang 3 atau 5 meter. Pada pekerjaan plesteran meteran digunakan untuk melakukan pengukuran pada waktu menentukan ketebalan plesteran dan pembuatan cetakan atau alat bantu lainnya (Aristadi, 2008: 38)

(5) Palu Karet

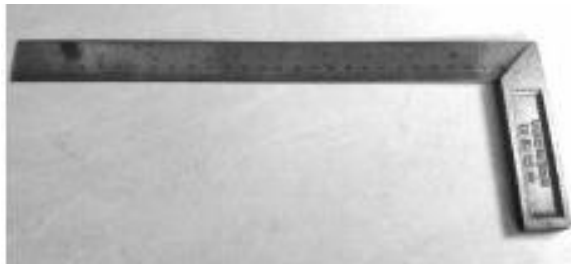
Palu Karet berfungsi untuk memukul benda dari bahan lunak atau keras tanpa merusak komponen yang dipukul.

(6) Paku

Paku berfungsi untuk memberikan jarak di setiap keramik

(7) Siku Ukur

Siku Ukur L adalah alat ukur yang dirancang untuk membuat tanda persegi atau sudut pada suatu benda. Biasanya Siku Ukur tersedia dalam berbagai macam ukuran tetapi secara umum yang sering dipakai terdiri dari 2 model yaitu Siku Ukur Kecil dengan panjang ukur 6 inci dan Siku Ukur besar dengan panjang ukur 12-inci.



Gambar 4. Siku ukur
Sumber: (Aristadi, 2008: 39)

(8) Tang

Tang adalah alat yg digunakan untuk memegang benda kerja. Tang terbuat dari baja dan pemegangnya dilapisi dengan karet keras. (Aristadi, 2008: 39). Jenis-jenis terdiri dari tang Kombinasi, tang potong, tang lancip, tang bulat, tang pemegang dan tang kakatua

(9) Nampan Adukan

Nampan adukan digunakan untuk menyimpan adukan plesteran atau acian sebelum dilekatkan pada permukaan dinding. Alas nampan bisa dibuat dari papan, *plywood* atau logam. Nampan berbentuk segi empat dengan ukuran kurang lebih 25 x 25 cm. Pegangan dibuat dari kayu keras atau plastik dengan ukuran dan bentuk enak dipegang (Aristadi, 2008: 39)

(10) Benang penyipat

Benang penyipat digunakan untuk member tanda atau membuat garis lurus dari dua buah titik yang jaraknya cukup jauh pada dinding, dan lain-lain. Supaya benang dapat meninggalkan tanda yang jelas, maka benang harus diberi warna (Aristadi, 2008: 39)

(11) Alat-alat pembersih

Setelah siar-siar ubin pelapis dinding atau pun penutup lantai selesai diisi dengan bubur semen maka untuk memersihkan sisa-sisa bubur semen yang masih melekat pada ubin dapat digunakan : a. Kain lap biasa b. Karet busa (Aristadi, 2008: 39)

(12) Roskam baja

Roskam baja dibuat dari plat baja tipis dan fleksibel, berukuran 12 x 28 cm dalam bentuk segi empat panjang dengan tangkai kayu bulat panjang, yang dihubungkan (diperkuat) dengan menggunakan 5-10 buah paku keling. Roskam baja digunakan untuk menghamparkan perekat bubur semen atau perekat lem “*silicon rubber*” atau pun “*epoxy*” dalam pemasangan ubin (Aristadi, 2008: 39)

d) Jenis Perekat untuk Pemasangan Keramik

Untuk melekatkan ubin, baik ubin penutup lantai maupun ubin pelapis dinding diperlukan satu unsure lain yang disebut perekat, jenis perekat yang digunakan pada umumnya tergantung dari tujuan dan dimana ubin tersebut akan dipasang. Berikut ini adalah jenis perekat yang sering digunakan di lapangan :

(1) Adukan semen pasir

Adukan semen pasir merupakan satu jenis perekat yang merupakan campuran dari bahan-bahan semen *Portland* atau sejenisnya sebagai bahan pengikat dan pasir sebagai bahan pengisi yang dicampur dengan air dalam perbandingan tertentu sesuai dengan tujuan penggunaannya. Perekat jenis ini hanya digunakan untuk pekerjaan-pekerjaan ubin penutup lantai dan ubin pelapis dinding yang menghendaki dinding yang kedap air, atau dinding yang selalu berhubungan dengan air seperti bak penampung air kamar mandi, dan sebagainya.

(2) Adukan bubur

Semen Bubur semen merupakan campuran semen dengan air yang dibuat sedemikian rupa sehingga merupakan unsure yang padat dan plastis. Semen sebagai bahan pengikat hidrolis mudah sekali untuk mengeras apabila bereaksi dengan air sehingga agar bubur semen tidak terlalu cepat mengeras dan terbuang percuma dalam pembuatannya dianjurkan agar : Bubur semen dibuat sedikit demi sedikit (cukup satu ember kecil dalam satu periode pemasangan) dan campuran semen dan air tidak langsung diaduk, tetapi cukup dengan menuangkan air secukupnya untuk merendam semen sampai air tersebut diserap sendiri oleh semen. Perekat jenis ini pada umumnya digunakan untuk ubin penutup lantai dan ubin pelapis dinding keramik, dengan dasar yang sudah dipersiapkan atau diplester rata, datar, tegak dan lurus.

(3) Perekat/lem

Kemajuan teknologi mempunyai dampak yang tidak sedikit terhadap perkembangan pembangunan gedung Indonesia, baik dari segi arsitektur maupun terhadap penggunaan bahan. Sebagai salah satu hasil kemajuan teknologi dalam pembangunan gedung adalah digunakannya lem sebagai bahan perekat ubin dalam pembangunan.

(4) Bahan Pengisi Siar

Supaya antara ubin yang satu dengan yang lainnya menjadi satu bagian yang utuh, kuat dan tampak rapi maka setelah pemasangan ubin selesai siar-siarnya diisi dengan bahan pengisi siar, terdiri dari semen *Portland* baik ditambah bahan pewarna atau tanpa bahan pewarna yang dicampur dengan air, sehingga merupakan bubur semen yang kental. Jika dikehendaki siar yang sama warnanya dengan warna ubinnya maka harus digunakan semen putih yang kemudian dicampur dengan bahan pewarna tersebut. Supaya daya lekat semen yang dicampur bahan pewarna ini tetap baik, maka penggunaan bahan pewarna ini tidak melebihi dari 10 % x berat semennya itu sendiri. Tetapi saat ini semen berwarna pengisi siar tersebut sudah dapat langsung diperoleh di pasaran.

Silicon rubber” bahan pengisi siar jenis ini dibuat dari bahan silicon yang dicampur karet, sehingga merupakan bahan yang elastic, padat, dan kedap air. “*Silicon rubber*”, sangat baik digunakan untuk mengisi siar ubin antara ubin penutup lantai dengan ubin pelapis dinding. Karena jika terjadi penurunan penutup lantai, tidak akan mengakibatkan retak pada siar

tersebut, karena sifatnya yang elastic. “*Silicon rubber*”, dapat diperoleh di pasaran dalam bentuk pasta dengan warna putih atau bening.

“*Epoxy*” akan lebih baik jika digunakan untuk mengisi siar pasangan ubin pelapis dinding yang direkat pula dengan lem “*epoxy*”. “*Epoxy*” mempunyai sifat tahan air dan tahan panas sehingga sangat cocok untuk pasangan yang selalu berhubungan dengan bahan-bahan kimia. “*Epoxy*” bisa diperoleh di pasaran dalam bentuk pasta dengan warna-warna hitam, coklat, abu-abu dan putih (Aristadi, 2008: 40)

e) Teknik Pemasangan Ubin Keramik

Pemasangan ubin penutup lantai pada sebuah bangunan gedung, sebaiknya dilaksanakan jika pekerjaan-pekerjaan dinding, atap, dan langit-langit telah selesai semuanya. Karena sebelum pekerjaan langit-langit selesai, maka mutu hasil pemasangan akan menjadi jelek akibat tekanan-tekanan yang tidak merata pada saat kondisi pasangan ubin masih basah, ketika para pekerja berjalan di atasnya. Untuk memperoleh hasil pasangan ubin yang baik, perlu diperhatikan langkah-langkah berikut:

(1) Mempelajari gambar rencana

Gambar rencana perlu dipelajari secara seksama, teliti dan hati-hati sehingga tidak akan terjadi kesalahan-kesalahan jenis ubin yang dipasang pada tiap ruangan kedatran permukaan ubin untuk tiap ruangan atau perbedaan tinggi permukaan lantai kamar mandi, serambi, ruang tamu, dan sebagainya. Harus diingat bahwa dalam pekerjaan pemasangan ubin sekali

kesalahan dilakukan akibatnya akan sulit untuk diperbaiki dan biaya pun menjadi mahal (Aristadi, 2008: 40)

(2) Memeriksa mutu ubin yang akan dipasang

Mutu ubin akan mempengaruhi hasil akhir dari pasangan tersebut. Sebagai contoh ubin yang baling permukaannya akan menghasilkan permukaan ubin yang tidak rata. Untuk itu pemeriksaan mutu ubin sangat penting sebelum ubin-ubin tersebut dipasang (Aristadi, 2008: 40)

(3) Memeriksa kedataran atau kemiringan permukaan dasar yang akan dipasang ubin

Kedataran maupun kemiringan permukaan dasar yang akan dipasang ubin perlu diketahui terlebih dahulu sebelum pemasangan dilakukan. Karena data yang diperoleh akan dapat digunakan untuk pekerjaan pengurangan. Sebagai contoh berapa cm urugan pasir yang harus dilakukan agar mencapai kedataran permukaan ubin (Aristadi, 2008: 40)

(4) Menyiapkan dasar permukaan yang akan dipasang ubin.

Dasar permukaan tanah untuk memperoleh mutu hasil pasangan yang baik, sehingga tidak terjadi penurunan, maka tanah dasar perlu dipersiapkan tanah dasar harus dibersihkan, diratakan, dan dipadatkan dengan mesin pemadat, sehingga memenuhi syarat kepadatan yang ditentukan pihak perencana bangunan, tanah dasar diurug, dipadatkan kembali, dan diratakan sampai tinggi permukaan tertentu yang maksudnya supaya air tanah pada saat musim penghujan tidak naik langsung ke permukaan ubin dan merusak ubin tersebut, supaya pada musim kemarau

dimana permukaan tanah menjadi retak karena penyusutan, tidak mempengaruhi permukaan pasangan ubin secara langsung dan untuk memudahkan mendapatkan permukaan yang rata dan datar dalam pemasangan (Aristadi, 2008: 40)

Dasar permukaan dari beton, lantai bata dan sejenisnya, untuk dasar lantai semacam ini perlu dibersihkan kotoran-kotoran, diurug dengan pasir urug setebal yang telah ditentukan dalam bestek, kemudian diratakan dengan bilah kayu. Supaya diperoleh urugan pasir yang padat maka pasir urug cukup disiram air secukupnya (Aristadi, 2008: 40)

(5) Memeriksa kesikuan ruangan/dinding

(a) Memeriksa kesikuan ruangan

Suatu ruangan yang berbentuk segi-empat atau pun empat persegi panjang kesikuannya dapat diperiksa dengan mengukur panjang diagonal. Apabila dinding dari ruangan tersebut siku satu dengan lainnya, maka panjang diagonal-diagonalnya akan sama (Aristadi, 2008: 41)

(b) Memeriksa kesikuan dinding dan lantai

Cara yang biasa digunakan untuk memeriksa kesikuan dinding dan lantai adalah dengan menggunakan peraturan segitiga siku-siku, yang mana perbandingan sisi-sisinya 3:4:5. Kesikuan dinding atau lantai dapat juga diperiksa dengan bentuk segitiga yang sisi-sisinya merupakan hasil kelipatan dari perbandingan 3:4:5 tersebut.

Pengukuran harus dikerjakan dengan teliti untuk mendapatkan hasil yang baik (Aristadi, 2008: 41)

(c) Memeriksa kesikuan sudut

Bilamana dikendaki pemasangan ubin penutup lantai yang siku, satu hal yang sangat penting bahwa ubin tersebut harus dipasang dengan benar. Bilamana pemasangan ubin penutup lantai disiku dengan baik maka pemasangan ubin pun akan baik pula (Aristadi, 2008: 41)

(6) Menentukan kemiringan pasangan ubin penutup lantai

Untuk ubin penutup lantai kamar mandi, serambi dan sebagainya diperlukan kemiringan tertentu supaya air dapat mengalir dengan baik sehingga tidak terjadi genangan-genangan air yang mengganggu. Kemiringan yang langsung mengarah ke pembuangan akan lebih baik dari pada ahrus melalui satu bentuk kemiringan lainnya (Aristadi, 2008: 41)

(7) Mengatur posisi ubin sebelum pemasangan

Sebelum pemasangan ubin penutup lantai terlebih dahulu ubin harus ditata letaknya supaya tidak terjadi pemotongan ubin pada bagian tepi ruangan. Kalaupun ada ukurannya tidak akan terlalu kecil dan pemasangannya bisa diatur sehingga akan tampak seimbang antara potongan tepi satu dengan yang lainnya. Hubungan ubin penutup lantai antara ruangan yang satu dengan ruangan lainnya dapat diketahui dengan pasti, sehingga tidak akan terjadi siar-siar ubin yang tidak lurus atau berbeda antara ruang yang satu dengan yang lainnya. Salah satu alat bantu

yang paling baik untuk menata ubin, adalah tongkat ukur yang bisa dibuat dari bilah papan yang sisinya lurus. Pada tongkat ini dibuat tanda-tanda ukuran ubin termasuk siar-siarnya dan harus diusahakan agar tongkat tetap bersih, dan tidak terdapat tanda-tanda lainnya lagi. (Aristadi, 2008: 41)

(8) Mengisi siar-siar pasangan ubin

Biasanya dibuat campuran semen *Portland* dan air yang encer sehingga dapat masuk kedalam siar dengan mudah membentuk permukaan yang rata dengan permukaan ubin dan padat. Beberapa cara dapat dilakukan antara lain mengisi siar ubin (ukuran 3 mm) dengan bubur semen. Permukaan ubin terlebih dahulu disiram air sehingga ubin tidak terlalu meresap air lagi. Tuangkan bubur semen encer, ratakan dengan roskam/pengeruh karet berulang-ulang, sehingga bubur semen meresap ke dalam siar secara merata. Bersihkan segera sisa-sisa bubur semen yang masih melekat pada permukaan dengan kain lap atau karet busa (Aristadi, 2008: 41)

Untuk mengisi siar yang lebarnya 5-8 mm, sebaiknya digunakan campuran semen pasir dan air dalam perbandingan 1 semen : 2 pasir. Hasil ini adalah untuk mencegah retak-retak pada siar tersebut akibat penyusutan semen yang cukup besar. Hamparkan campuran semen pasir kental di atas permukaan ubin yang sebelumnya sudah disiram air, ratakan berulang-ulang dengan roskam/pengeruh karet sampai rata dan padat kemudian bersihkan dengan karet busa (Aristadi, 2008: 41)

Bila dikehendaki siar yang sama warnanya dengan warna ubinnya, pengisian siar dengan bubur semenportland cukup sampai kurang lebih setengah dari tebal ubin tersebut kemudian bersihkan permukaan ubin dengan air yang mengalir. Setelah permukaan bersih dan cukup kering taburkan bubur semen berwarna di atasnya, ratakan dengan roskam/pengeruk karet, dan bersihkan (Aristadi, 2008: 42)

(9) Melicinkan dan mengkilatkan permukaan ubin penutup lantai

Melicinkan dan mengkilatkan ubin teraso ubin teraso yang telah selesai dipasang seluruhnya, dibiarkan selama tiga minggu sehingga aduan ubin benar-benar mengeras dan cukup kuat menerima getaran mesin. Kemudian permukaan ubin digosok dengan mesin poles, sampai rata, halus dan motif batu teraso nampak keluar. Ubin yang sudah digosok dibiarkan kering untuk kemudian diberi lapisan semir, hingga permukaan ubin tampak mengkilat (Aristadi, 2008: 42)

Setelah ubin parket (parquet) selesai dipasang seluruhnya, ubin dibiarkan selama kurang lebih satu minggu sampai perekatnya benar-benar kering. Kemudian permukaan ubin digosok dengan menggunakan mesin amplas kayu, sampai permukaannya halus dan licin. Untuk mengkilatkan permukaan ubin biasanya diberikan/ditaburkan campuran sejenis lak/politer (Aristadi, 2008: 42)

4) Pemasangan Batu Alam

a) Pengertian

Batu alam adalah salah satu material yang banyak digunakan masyarakat sebagai bahan bangunan, terutama untuk proses penyelesaian akhir (*finishing*). Kesan alami serta tampilannya yang dekoratif menjadi salah satu alasan batu alam menjadi begitu populer. Keragaman jenis serta cara pemasangannya yang mampu menghasilkan berbagai macam pola dan tampilan membuat batu alam seolah menjadi elemen wajib dalam pembangunan sebuah rumah, mulai dari taman, pagar, bahkan kamar mandi.

b) Jenis Batu Alam

Berikut jenis-jenis batu alam yang sering di gunakan dalam finishing bangunan:

(1) Batu Marmer

Batu alam ini banyak digunakan sebagai penutup finishing lantai atau dinding. Perlu diperhatikan bahwa marmer memiliki sifat yang sensitif terhadap perubahan cuaca, maka hindari penggunaan marmer untuk bagian rumah yang sering terkena hujan dan panas.

(2) Batu Andesit

Batu andesit adalah batu yang paling keras di antara batu alam lain yang umumnya dipakai. Batu andesit juga memiliki tingkat porositas kecil karena berpori rapat. Batu jenis ini berasal dari gunung berapi dan memiliki beberapa ciri yang mudah dikenali, yaitu berwarna abu-abu atau hitam. Jenis batu ini sudah sangat lama dipakai sebagai material bangunan. Sifat batu yang padat dan tahan terhadap

cuaca serta lumut, membuat batu ini menjadi favorit untuk mempercantik suatu bangunan dan cocok dipakai di segala ruang.

(3) Batu Granit

Granit (*Granite*) adalah salah satu jenis batu alam yang populer di masyarakat. Granit sangat cocok digunakan sebagai pelapis dinding (*Wall veneer*), lantai, serta dinding kamar mandi agar menimbulkan suasana natural dan segar. Sifatnya yang tahan terhadap suhu tinggi membuat batu jenis ini bisa digunakan di permukaan dapur (*countertops*).

(4) Batu Candi

Sifatnya yang cenderung alami dan terkesan sejuk menjadi salah satu alasan mengapa batu ini banyak digemari konsumen. Di pasaran batu candi banyak dijual dalam bentuk lempengan. Batu candi memiliki sifat yang mudah menyerap air, maka sebaiknya jika ingin diaplikasikan di luar ruangan (*eksterior*) dilapisi dengan *coating* agar tidak ditumbuhi lumut. Jenis batu candi yang populer adalah Borobudur lava.

(5) Batu Sabak

Batu sabak atau slate stone lebih dikenal dengan sebutan batu kali. Selain sangat kuat untuk pondasi, jenis batuan ini dapat dibelah menjadi lempengan tipis untuk pelapis dinding maupun lantai. Pengaplikasian batu sabak ini sebagian besar digunakan untuk bagian luar (*eksterior*) misalnya dinding, pagar, kolam, pilar (kolom) serta taman kering.

d. Finishing Bangunan Kering

Salah satu finishing bangunan kering adalah pemasangan *wallpaper*. Sebenarnya proses pemasangan *wallpaper* ini cukup mudah anda dapat menerapkannya sendiri dirumah anda dengan sedikit dibantu oleh teman atau kerabat dekat dirumah. proses pemasangan *wallpaper* cukup membutuhkan sedikit ketelitian dan kesabaran. namun ada beberapa hal terlebih dahulu sebelum melakukan pemasangan *wallpaper*.

- 1) Pastikan terlebih dahulu bahwa ruangan yang akan dipasang *wallpaper* bersifat permanen dengan jangka waktu cukup lama, karena sangat sayang apabila telah dipasang setahun kemudian anda akan melakukan pembongkaran pada ruangan tersebut.
- 2) Sesuaikan warna dan motif *wallpaper* dengan barang-barang interior dalam ruangan tersebut, jangan lupa sesuaikan juga dengan selera anda.
- 3) Untuk ruangan yang sempit, disarankan untuk memilih *wallpaper* dengan motif berbentuk horizontal dan minimalis, usahakan pilih warna dasar putih, karena warna putih akan memberikan kesan luas pada ruangan anda.
- 4) Pastikan permukaan dinding rata, jangan ada tonjolan, apabila ada tonjolan kerik terlebih dahulu dengan menggunakan kape gagang. Apabila ada lubang namun lubang tersebut tidak terlalu besar (seperti lubang bekas paku) hal itu tidak menjadi masalah, tetapi apabila ada lubang yang besar pada dinding maka, tutup terlebih dahulu lubang tersebut (bisa menggunakan *compound* atau semen putih).

- 5) Pastikan juga dinding tersebut tidak ada rembesan akibat air hujan yang meresap melalui dinding luar, jika memang demikian lapisi dinding bagian luar terlebih dahulu dengan menggunakan *waterproof*
- 6) Alat: alat marking (penggaris / lot), pisau *cutter*, ember, meteran, pulpen, kape plastik dan busa
- 7) Bahan: *wallpaper*, lem *wallpaper*, lem putih, kuas & *roll cat*
- 8) Prosedur:
 - a) Ukur terlebih dahulu tinggi dinding yang akan dipasang *wallpaper*.
 - b) Tahap pemotongan. Sebelum melakukan tahap ini anda harus terlebih dahulu memahami kriteria *wallpaper*. *Wallpaper* umumnya diproduksi per roll, untuk 1 roll *wallpaper* dapat digunakan untuk luas 5m persegi karena ukuran 1 roll *wallpaper* umumnya adalah 0,6 x 9,5 meter. Oleh karena itu apabila tinggi ruangan anda berkisar 3m, 1 roll *wallpaper* dapat dipotong menjadi 3 bagian. Untuk cara pemotongannya menggunakan pisau *cutter*, untuk potongan pertama ukurannya dilebihkan sedikit dari tinggi dinding. Misalkan tinggi dinding 3m maka ukuran untuk panjang *wallpaper* yang dipotong adalah 3,1m. Potongan pertama ini akan menjadi acuan untuk potongan kedua dan seterusnya, mengenai ukuran potongan kedua dan seterusnya biasanya tidak pasti disesuaikan dengan motif pada ukuran potongan pertama. Untuk potongan kedua dan seterusnya samakan terlebih dahulu motif dengan potongan *wallpaper* pertama, ingat untuk ukuran panjangnya tidak boleh lebih pendek dari potongan pertama, harus lebih panjang.

- c) Setelah *wallpaper* dipotong, baluti bagian belakang *wallpaper* dengan lem wallpaper. Lem *wallpaper* ini berupa serbuk seperti terigu, untuk pengencerannya menggunakan air (cara penggunaan lem tertera pada kemasan). Untuk menghasilkan lem yang lebih kuat berikan tambahan lem kayu putih biasanya digunakan merk fox. Untuk cara pelumasannya agar lebih cepat gunakan roll kuas untuk cat. Pastikan seluruh bagian *wallpaper* terbalut lem, jika tidak akan mengakibatkan gelembung pada saat pemasangan.
- d) Setelah proses pengeleman selesai *wallpaper* siap dipasang. Pemasangan dimulai dari bagian sudut dinding, pada langkah pemasangan pertama lot terlebih dahulu, marking dengan menggunakan pulpen agar *wallpaper* terpasang lurus. Selanjutnya tinggal mengikuti motif pada *wallpaper* yang terpasang. Pada saat pemasangan pastikan tidak ada gelembung pada bagian tengah *wallpaper*, Gelembung dapat diratakan dengan menggunakan kape plastik. Untuk pasangan selanjutnya samakan alur dan motif pada *wallpaper* yang telah terpasang sebelumnya, ingat pastikan benar" rapat dan tidak ada celah pada tiap sambungan *wallpaper*. Jangan lupa untuk memotong *wallpaper* yang lebih pada bagian atas dan bawah dinding. Setiap lembar proses pemasangan lakukan pembersihan dengan mengusap *wallpaper* menggunakan *spoon* atau busa yang di basahi dengan air bersih. Ulangi proses tersebut hingga semua bidang yang diinginkan tertutup *wallpaper*.=

- e) Bersihkan hasil dari potongan-potongan *wallpaper* yang tidak digunakan. Pastikan juga untuk mengepel lantai, agar tidak ada sisa" lem yang menempel di lantai. Karena lem bersifat sangat licin, tentu saja dapat membahayakan anda dan keluarga anda.

3. Pemahaman Konsep Siswa

Pemahaman merupakan sesuatu hal yang kita pahami dan kita mengerti dengan baik dan benar. Suharsini menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) adalah bagaimana seseorang mempertahankan, membedakan, menduga, menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memeberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan (Arikunto, 2012: 130).

Dalam taksonomi Bloom terdapat 3 (tiga) ranah kecerdasan yang meliputi : ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Pada ranah kognitif masih dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu: mengenal, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Pada tingkat pemahaman (*comprehension*), seorang siswa bisa memahami hubungan yang sederhana diantara fakta ataupun konsep sehingga akan muncul suatu konsep baru. Sebagai contoh untuk memahami segitiga siku-siku, haruslah memahami bentuk segitiga itu seperti apa, kemudian juga harus mengetahui konsep siku-siku. Barulah terbentuk konsep yang baru segitiga siku-siku (Suharsini Arikunto, 2012 : 130-133)

Pemahaman konsep dalam pemasangan keramik dalam mata pelajaran finishing bangunan merupakan segala tingkat kemampuan, ketrampilan, dan kecakapan berpikir yang dimiliki oleh siswa dalam merespon suatu kegiatan

pembelajaran melalui berbagai macam hasil belajar yang berpedoman pada taksonomi pencapaian ranah (kawasan) kognitif, afektif, dan psikomotor (Nana Sudjana, 2009: 84).

Hal tersebut sejalan dengan taksonomi Bloom (Eveline dan Hartini, 2010) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran dapat dikategorikan kedalam tiga kawasan (*domain*), yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Akan tetapi dalam penelitian ini yang menjadi fokus kajian adalah salah satu ranah pada kawasan kognitif. Pada ranah kognitif itu sendiri terdapat terdapat beberapa tingkatan, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisa, sintesa dan evaluasi. Namun dalam perkembanganya kawasan taksonomi tersebut mengalami perbaikan yaitu mengingat, mengerti, memakai, menganalisis, menilai dan mencipta. Tingkatan yang menjadi fokus yaitu tingkatan memahami atau mengerti.

Kemampuan memahami berarti kemampuan tentang hubungan antar faktor, antar konsep, antar prinsip, antar data, hubungan sebab akibat, dan penarikan kesimpulan (Siregar,dkk 2010: 386). Pengertian pemahaman menurut Bloom mencakup kemampuan untuk menangkap dari apa yang dipelajari. Seorang siswa dikatakan telah mempunyai kemampuan memahami atau mengerti apabila siswa tersebut dapat menjelaskan suatu konsep dengan kata-kata sendiri, dapat membandingkan, dapat membedakan, dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep yang lain. Dalam penelitian siswa dikatakan paham apabila siswa mampu menyatakan ulang suatu konsep dengan bahasanya sendiri, mengklasifikasikan objek berdasarkan katagori tertentu, membedakan suatu

konsep, memberikan contoh, menyimpulkan dan mendiskusikan (Wina, 2009: 274).

Konsep merupakan sebuah abstraksi dari kejadian, objek atau fenomena yang tampak dan memiliki kelengkapan untuk digeneralisasikan. Konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa kedalam ide abstrak (Wisudawati & Sulistyowati. 2014: 67).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep merupakan suatu keadaan dimana seorang siswa bisa menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membandingkan, membedakan, mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain. Peningkatan pemahaman konsep siswa dapat diukur dengan instrumen pretset-posttest dan dianalisis dengan menggunakan gain score. Pemahaman konsep dalam penelitian ini, yang mana pemahaman konsep untuk siswa SMK N 2 Pengasih mengacu pada kriteria pemahaman umumnya

4. Aktifitas Belajar Siswa

Sebuah aktivitas pembelajaran bukanlah kegiatan suatu kegiatan menghafal sejumlah fakta, ataupun informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran atau tidak. Belajar merupakan perbuatan yang dilakukan untuk memperoleh pengalaman dan informasi sesuai dengan yang diharapkan (Wina, 2011: 132).

Dalam standar proses pendidikan, pembelajaran didesain untuk membelajarkan siswa. Artinya, sistem pembelajaran menempatkan siswa sebagai

subjek. Dengan kata lain, pembelajaran ditekankan atau berorientasi pada aktivitas siswa, (Wina, 2011: 135)

Terdapat beberapa asumsi tentang perlunya sebuah pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas siswa, antara lain : Pertama, asumsi filosofis tentang pendidikan, yang mana pendidikan mengembangkan manusia menuju kedewasaan, baik intelektual, sosial, dan moral. Kedua, asumsi siswa adalah subjek pendidikan. Siswa pada dasarnya merupakan insan yang aktif, kreatif, dinamis yang sedang dalam tahap perkembangan, memiliki tingkat kemampuan yang berbeda (Wina, 2011: 135-136).

Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam aktivitas pembelajaran siswa baik faktor dari guru, siswa, maupaun sarana pembelajaran. Tetapi faktor utama adalah guru dan sarana. Guru disini berperan dalam pemberian materi pembelajaran dan juga pengelolaan kondisi kelas. Sedangkan sarana belajar disini meliputi media, sumber belajar dan ruang kelas. Dengan demikian, media berperan penting dalam menentukan keberhasilan siswa pada pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas siswa (Wina, 2011: 143-145).

Banyak aktivitas belajar yang dapat dilakukan oleh siswa. Adapun jenis-jenis aktivitas dalam belajar yang digolongkan oleh Paul B. Diedric (Sardiman, 2011: 101) adalah sebagai berikut:

- a) *Visual Activities*, yang termasuk didalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b) *Oral Activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, berpendapat, diskusi, dan interupsi

- c) *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, dan pidato.
- d) *Writing Activities*, seperti menulis cerita, karangan, cerpen, laporan, dan menyalin.
- e) *Drawing Activies*, menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- f) *Motor Activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun, beternak.
- g) *Mental Activities*, sebagai contoh menganggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, mengambil keputusan.
- h) *Emotional Activites*, seperti misalnya, merasa bosan, gugup, melamun, berani, tenang.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan ataupun perbuatan yang dilakukan untuk memperoleh pengalaman dan informasi berupa fakta, konsep, ataupun informasi lainnya sesuai dengan yang diharapkan pada seseorang yang sedang belajar. Aktivitas belajar pada penelitian ini fokus pada beberapa aktivitas yaitu *oral activities, listening activities, writing activities, motor activities, dan mental activities*. Aktivitas belajar siswa disini diukur menggunakan instrumen lembar observasi.

5. Penelitian Yang Relevan

- a) Penelitian Wisma Firanti Utami (2018) yang berjudul “Pengembangan Media *Booklet* Teknik Kaitan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Saptosari Gunung

Kidul”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) produk media *booklet* teknik kaitan untuk siswa kelas X SMK N 1 Saptosari berhasil dikembangkan melalui proses pengembangan R & D dengan model 4D, (2) media *booklet* teknik kaitan untuk siswa kelas X SMK N 1 Saptosari dari ahli materi menyatakan layak dengan skor 40 (80%), ahli media menyatakan layak dengan skor 40 (100%). Berdasarkan hasil uji coba skala besar kepada 33 siswa menunjukkan hasil jumlah skor 2670 (84,28 %) dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, ahli media dan hasil uji skala besar dapat disimpulkan bahwa media *booklet* teknik kaitan untuk siswa kelas X SMKN 1 Saptosari Gunung Kidul dinyatakan layak sebagai media pembelajaran.

- a) Penelitian Fisa Afriliasari (2014) yang berjudul “Pengembangan Modul Cetak Gambar Ilustrasi Mata Pelajaran Seni Rupa Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMPN 6 Magelang”. Bahan ajar yang dihasilkan dapat dikatakan layak, dibuktikan dari penilaian peserta didik terhadap modul cetak melalui instrumen angket dengan nilai persentase 87,74% pada uji coba individu, nilai persentase 88,22% pada uji coba kelompok kecil, dan nilai persentase 85,70% pada uji coba kelompok besar, dan ketiga nilai persentase tersebut menunjukkan bahwa modul cetak tersebut termasuk pada kriteria sangat baik atau layak digunakan.
- b) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fendi Tri Wibowo (2011) dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Kompetensi Pemesinan Bubut CNC

untuk Siswa SMK” menunjukkan bahwa hasil penelitian: penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*); pengembangan produk ini melalui beberapa tahap yaitu pengukuran kebutuhan dan studi literature, perencanaan pengembangan produk, pengembangan produk draft produk dengan mengujikan kepada ahli materi, uji coba, revisi uji coba, penyempurnaan produk akhir; uji kelayakan terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan menurut penilaian dosen ahli materi memperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 4,53 dengan kriteria penilaian sangat baik, guru sebagai ahli materi memperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 4,46 dengan penilaian sangat baik, dari ahli media memperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 4,35 dengan kriteria penilaian sangat baik; dan modul efektif digunakan dalam pembelajaran.

B. Kerangka Berfikir

Dalam proses pembelajaran terjadi proses interaksi siswa dengan guru, metode, kurikulum, sarana dan aspek lingkungan yang terkait untuk mencapai kompetensi pembelajaran. Kompetensi akan tercapai dengan maksimal ketika semua komponen terpenuhi sesuai fungsi masing-masing.

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada di SMK N 2 Pengasih, siswa belum bisa mengaplikasikan materi yang disampaikan pada mata pelajaran finishing bangunan dengan baik. Proses belajar mengajar yang diterapkan selama ini dengan media konvensional membuat aktivitas belajar tidak terfokus karena dinilai kurang menarik oleh para siswa. Dengan demikian untuk mengatasi

permasalahan tersebut guru harus mengganti media dan mampu menyajikan media pembelajaran dengan media yang lebih baik.

Media Pembelajaran finishing bangunan sebagai sumber belajar adalah salah satu bentuk sumber belajar yang dirancang dan dibuat untuk mendukung proses tercapainya kompetensi yang harus dicapai siswa pada mata pelajaran finishing bangunan pada Kurikulum 2013. Media buku saku merupakan media gambar yang menarik dan mudah dipahami isinya. Buku saku adalah buku berukuran kecil (setengah kuarto) dan tipis, tidak lebih dari 30 lembar bolak balik yang berisi tentang tulisan dan gambar-gambar. Buku saku merupakan salah satu media gambar yang bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, berwarna, menarik, mudah dimengerti, dan terlihat lebih jelas gambarnya. Buku saku juga merupakan media gambar yang mudah dibawa kemana saja, buku saku sangat mudah untuk dipelajari tidak terbatas ruang dan waktu. Struktur isi buku saku jauh lebih singkat dari pada buku, penyajian dan gambarnya pun lebih menarik dari pada buku. Buku saku diharapkan mampu merangsang siswa agar tertarik untuk belajar dan memahami materi finishing bangunan

Upaya Untuk mengatasi permasalahan yang ada di SMK N 2 Pengasih dalam mata pelajaran finishing bangunan yaitu belum tersedianya media yang menarik dan mampu merangsang siswa untuk menghasilkan desain yang bervariasi, maka penelitian mengupayakan untuk menyediakan media buku saku dengan menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut Borg and Gall dalam (Puslitjaknov ada beberapa langkah dalam pengembangan yaitu: (1)

melakukan analisis produk, (2) mengembangkan produk awal, (3) validasi ahli dan revisi.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan buku saku materi finishing bangunan menurut ahli materi sebagai bahan ajar di SMK N 2 Pengasih?
2. Bagaimana kelayakan buku saku materi finishing bangunan menurut guru sebagai bahan ajar di SMK N 2 Pengasih?
3. Bagaimana kelayakan buku saku materi finishing bangunan menurut ahli media sebagai bahan ajar di SMK N 2 Pengasih?
4. Bagaimana kelayakan buku saku materi finishing bangunan menurut ahli materi, ahli media dan guru sebagai bahan ajar di SMK N 2 Pengasih?