

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Latar Belakang Teori

2.1.1 Pengembangan Model Pembelajaran

Penelitian dan pengembangan merupakan proses untuk memvalidasi dan mengembangkan produk (Sugiono, 2015). Pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan, dapat berupa proses, produk dan rancangan (Setyosari, 2015:277). Pendapat lain mengenai metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang sudah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru (Sugiyono, 2010:26). Penelitian pengembangan adalah pendekatan penelitian yang berkaitan dengan perencanaan dan pengembangan kerja, yang tujuannya adalah perencanaan dalam pendidikan dan memahami dasar-dasar ilmu pengetahuan. Penelitian dan pengembangan merupakan suatu siklus yang diawali dengan adanya suatu kebutuhan dan memerlukan pemecahan dengan suatu produk tertentu.

Model penelitian dan pengembangan dapat berupa model proses, model konseptual, dan model teoritis. Model proses adalah model deskripsi yang menggambarkan langkah-langkah yang harus diikuti dalam membuat produk. Model konseptual adalah analitis yang menyediakan komponen produk yang akan dikembangkan dan hubungan antar komponen. Model teoritis adalah model yang menunjukkan hubungan perubahan antar kejadian. Sukmadinata (2005: 164) mengatakan bahwa produk yang dibuat sebagai bagian dari kegiatan penelitian dan pengembangan tidak selalu berupa benda atau perangkat keras seperti buku,

modul, alat bantu belajar, tetapi bisa juga perangkat lunak, seperti program komputer, pengajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium atau pelatihan, konsultasi, evaluasi, model manajemen dan lain-lain. Pengembangan model merupakan hasil penelitian yang berorientasi pada hasil dalam pengembangan produk. Model adalah sesuatu yang menggambarkan cara berpikir yang menggambarkan keseluruhan konsep yang saling berkaitan (Benny A. Pribadi, 2009:86).

Research and development adalah suatu proses atau langkah - langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat di pertimbangkan (Sukmadinata, 2005: 164). Model Pengembangan merupakan dasar pengembangan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model proses, model konseptual, dan model teoritis. Model prosedural adalah model deskriptif yang menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti dalam pembuatan suatu produk. Model konseptual adalah model analitis yang menyebutkan komponen produk, menganalisis komponen secara detail dan menunjukkan hubungan antar komponen yang akan dikembangkan. Model teoritis adalah model yang merancang kerangka berfikir berdasarkan teori-teori yang relevan dan didukung oleh data empiris. Sedangkan menurut Maksim (2012:79) penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk baru atau melengkapi produk yang sudah ada. Istilah produk bisa berarti perangkat keras atau perangkat lunak. Penelitian pengembangan biasanya bersifat siklus dan dimulai dengan kebutuhan. Kebutuhan ini dapat diselesaikan melalui pengembangan produk, dan

menghasilkan produk yang dapat diuji berkali-kali. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang didasarkan pada pembuatan suatu produk yang efektif, dimulai dari analisis kebutuhan, pengembangan produk dan pengujian produk. Dalam hal ini media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif

2.1.2 Hakikat Pembelajaran

Rahmawati (2021) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah proses yang memerlukan perencanaan, strategi dan evaluasi, dimana pendidik dilibatkan sebagai pembimbing dan peserta didik sebagai pelaku utama dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Rizal (2013) berpendapat bahwa pembelajaran adalah proses transfer informasi dua arah antara guru sebagai pemberi informasi dan peserta didik sebagai penerima informasi. Menurut Cahyono et al., (2021) pembelajaran adalah kegiatan dimana peserta didik dibimbing dan didukung dalam pelaksanaan pembelajaran. Haryanto et al.,(2015) berpendapat bahwa pembelajaran adalah transmisi berbagai informasi dan kegiatan yang bertujuan untuk memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran yang spesifik dan diharapkan. Menurut Haryanto et al., (2015) pembelajaran adalah kegiatan terprogram guru dalam rancangan pembelajaran agar peserta didik dapat belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Cahyono et al., (2021) menegaskan bahwa pembelajaran adalah kegiatan dalam proses membimbing dan mendukung peserta didik dalam menyelesaikan pembelajaran

2.1.3 Hakikat Pendidikan Jasmani

Pendidikan jasmani pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan dimana kegiatan jasmani berfungsi menimbulkan perubahan besar dalam kualitas individu baik secara fisik, mental maupun emosional. Dalam pendidikan jasmani peserta didik diperlakukan sebagai satu kesatuan utuh, sebagai makhluk sosial bukan hanya satu orang yang ciri fisik dan mentalnya berbeda. Pengertian pendidikan jasmani tidak hanya terkait dengan konsep tradisional pendidikan jasmani, pendidikan jasmani harus dilihat dalam konteks yang lebih luas dan abstrak sebagai proses yang membentuk kualitas pikiran dan tubuh. Siedentop dalam Rahayu (2016) berpendapat bahwa pendidikan jasmani saat ini dapat diterima secara luas sebagai model “ pendidikan jasmani” yang berkembang sebagai hasil penyebaran studi pendidikan pada akhir abad ke-20, dengan penekanan pada kebugaran jasmani, manajemen keterampilan, pengetahuan dan perkembangan sosial. Secara ringkas pendidikan jasmani adalah pendidikan tentang gerak melalui aktivitas jasmani.

Pandangan lain tetapi dalam ungkapan yang sama, dikemukakan oleh Jesse Feiring Williams dalam Rahayu (2016) menunjukkan bahwa pendidikan jasmani adalah serangkaian aktivitas fisik manusia yang dipilih untuk mencapai hasil yang diinginkan. Pemahaman ini didukung oleh kesadaran bahwa: ketika pikiran dan tubuh disebut sebagai dua elemen yang terpisah, latihan menekankan pendidikan jasmani dengan memahami aspek alami dari sifat manusia. Ketika keseluruhan individu adalah fakta yang tidak dapat disangkal, latihan didefinisikan sebagai kegiatan pendidikan melalui pendidikan jasmani. Pemahaman ini menunjukkan

bahwa pendidikan jasmani juga melibatkan reaksi emosional, hubungan pribadi, perilaku kelompok, spiritual, intelektual, pengembangan fisik, tujuan pendidikan spiritual, pertumbuhan sosial peserta didik. Sementara tubuh berkembang secara fisik, pikiran berkembang dan digali lebih lanjut dan harus mempengaruhi perkembangan sosial, misalnya dengan belajar bersama peserta didik lain.

2.1.4 Media Pembelajaran

2.1.4.1 Pengertian Media Pembelajaran

Nurrita (2018) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat mendukung proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai secara dalam proses pembelajaran secara fisik maupun teknis yang dapat membantu guru menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Cahyono et al., (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk melihat minat, perasaan, dan pikiran peserta didik untuk merangsang pembelajaran. Nurrita (2018) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan serta dapat melibatkan pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses pembelajaran yang disengaja, terarah, dan terkendali. Grescya et al., (2022) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan, menggugah pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik untuk memotivasi mereka dalam proses pembelajaran. Syavira

(2021) mengemukakan media bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk mencapai setiap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

2.1.4.2 Manfaat Media Pembelajaran

Firmadani (2020) mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Pengajaran mata pelajaran dapat menyatu.
- 2) Pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- 4) Efisiensi dalam hal waktu dan tenaga.
- 5) Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik.
- 6) Media memungkinkan pembelajaran dilakukan dimana saja dan kapan saja.
- 7) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik tentang materi dan proses pembelajaran.
- 8) Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

2.1.4.3 Macam - macam Media Pembelajaran.

Mulyadi (2018) mengemukakan bahwa media pembelajaran diklasifikasikan menjadi 4 jenis, yaitu:

- 1) Dilihat dari jenisnya, media di bedakan menjadi media audio, visual dan media audio visual.

- 2) Dilihat dari segi keadaanya, media audio visual dibedakan menjadi audio visual murni yaitu unsur suara maupun unsur gambar berasal dari suatu sumber, misalnya film kaset audio
- 3) Dilihat dari daya liputnya, media terbagi menjadi 2 yaitu media dengan daya cakupannya luas dan serentak.
- 4) Dilihat dari bahannya, media dibagi atas media sederhana, yaitu media yang komponen dasarnya mudah didapat dan murah, pembuatannya sederhana, dan penggunaannya tidak menimbulkan kesulitan.

2.1.5 Media Pembelajaran Berbasis PowerPoint Interaktif

2.1.5.1. Pengertian Media Berbasis PowerPoint Interaktif

PowerPoint interaktif merupakan salah satu media yang termasuk kategori multimedia (Syavira, 2021). Multimedia merupakan gabungan dari beberapa fitur seperti grafik, suara, video dan animasi. Syavira (2021) mengemukakan bahwa salah satu penyebab munculnya media pembelajaran multimedia interaktif adalah kurangnya komunikasi dua arah dalam proses pembelajaran yang membuat peserta didik mudah bosan. Media pembelajaran interaktif merupakan media yang dapat digunakan untuk pembelajaran di abad-21, karena media interaktif memanfaatkan perkembangan teknologi (Syavira, 2021).

Menurut Arda et al., (2015) media pembelajaran interaktif adalah media yang berisi video, gambar, musik dan teks. Hal ini sesuai dengan pendapat Zega et al., (2022) yang mengatakan multimedia interaktif merupakan program pembelajaran yang terdiri dari teks, gambar, video, serta grafik untuk mencapai hasil belajar tertentu. Produk tersebut merupakan media pembelajaran senam

lantai berbasis PowerPoint interaktif yang dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik dan media pembelajaran bagi guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Azura et al., dalam Dian Pancaningrum & Wahyudi (2022) yang menjelaskan bahwa PowerPoint tidak hanya memfasilitasi penyampaian konten pembelajaran oleh guru tetapi PowerPoint juga dapat digunakan sebagai bahan ajar dua arah dimana peserta didik tidak hanya menjadi penonton tetapi terlibat langsung.

Dewi & Nur, (2020) menjelaskan bahwa PowerPoint memiliki fitur *hyperlink* dan audio yang dapat digabungkan untuk membuat presentasi multimedia interaktif. Perpaduan *hyperlink* dengan slide menciptakan presentasi interaktif yang memberikan kesempatan bagi peserta didik menggunakan strategi kognitif yang lebih tinggi. PowerPoint interaktif adalah alat media yang memudahkan untuk mendapatkan informasi media tersebut. Media PowerPoint interaktif merupakan slide interaktif yang berisi materi pembelajaran sehingga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran (Kurnia & Titin, 2022). PowerPoint interaktif dapat diartikan sebagai sebuah alat pengajaran yang didalamnya terdapat unsur berupa teks, suara, gambar dan video animasi yang dapat memudahkan penggunaannya dalam suatu pembelajaran (Ulfa et al., 2021).

2.1.5.2. Kelebihan dan Kekurangan PowerPoint Interaktif

Kurnia & Titin (2022) mengatakan bahwa kelebihan media PowerPoint interaktif dapat digunakan pada aplikasi android. Sebagai pengguna, peserta didik tidak memerlukan internet dan dapat menggunakan tombol navigasi yang tersedia untuk mencari halaman yang diinginkan serta memungkinkan peserta didik untuk

memahami topik dengan kecepatan mereka sendiri. Selain itu, PowerPoint interaktif ini dapat digunakan secara berkelompok atau mandiri tanpa kehadiran guru. Kekurangan dari media ini adalah saat menggunakannya sekolah sekolah harus memiliki fasilitas listrik dan proyektor untuk pembelajaran didalam kelas.

2.1.6 Senam Lantai

Arwih (2019) mengemukakan bahwa senam lantai adalah kemampuan menguasai teknik gerakan atau senam dasar yang terdiri dari berbagai gerakan. Senam lantai adalah senam yang gerakannya dilakukan di lantai melalui latihan bebas tanpa menggunakan alat atau benda apapun (Saputro & Nugroho, 2018). Sunarya et al., (2021) menyatakan bahwa senam lantai adalah keterampilan gerakan dilakukan diatas lantai yang beralas matras tanpa melibatkan alat lainnya. Menurut Tuhadi (2013) senam lantai adalah senam yang dilakukan pada matras.

Anggriawan et al., (2019) menyatakan bahwa senam lantai adalah setiap latihan fisik yang diselenggarakan secara sistematis melalui gerakan yang terpilih dan direncanakan untuk mencapai tujuan tertentu, seperti daya tahan, kekuatan, kelenturan, kekuatan koordinasi atau diperluas untuk mencapai kinerja, kesehatan, dan proporsi tubuh yang ideal. Hadjarati & Haryanto, (2020) menyatakan senam lantai adalah salah satu nomor dalam cabang olahraga senam yang dilakukan di atas lantai atau matras. Suhairi et al., (2022) menyatakan bahwa senam lantai adalah senam artistik yang menggabungkan berbagai bentuk keterampilan fisik yang menekankan pada keindahan gerak kekuatan, kelenturan, keseimbangan dan kelenturan dalam melakukan berbagai macam gerakan. Berikut ini adalah capaian pembelajaran materi senam lantai kurikulum merdeka.

Capaian pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan yang diharapkan pada akhir fase B adalah peserta didik dapat menunjukkan kemampuan dalam memvariasikan dan mengombinasikan berbagai aktivitas pola gerak dasar dan keterampilan gerak secara mandiri (tanpa meniru contoh) dilandasi dengan penerapan prosedur gerak yang benar, menerapkan prosedur aktivitas jasmani untuk pengembangan kebugaran dan pola perilaku hidup sehat, menunjukkan perilaku tanggung jawab personal dan sosial dalam jangka waktu tertentu secara konsisten, serta mendukung nilai-nilai aktivitas jasmani.

Tabel 2.1. Capaian Pembelajaran

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN
Elemen Keterampilan Gerak	Pada akhir fase B peserta didik menunjukkan kemampuan dalam mempraktikkan variasi dan kombinasi aktivitas pola gerak dasar dan keterampilan gerak secara mandiri (tanpa meniru contoh) berupa permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional).
Elemen Pengetahuan Gerak	Pada akhir fase B peserta didik menerapkan prosedur variasi dan kombinasi pola gerak dasar dan keterampilan gerak berupa permainan dan olahraga, aktivitas senam, aktivitas gerak berirama, dan aktivitas permainan dan olahraga air (kondisional).
Elemen Pemanfaatan Gerak	Pada akhir fase B peserta didik dapat menerapkan prosedur dan mempraktikkan latihan pengembangan kebugaran jasmani sesuai ukuran dan intensitas aktivitas jasmani (ringan hingga sedang), menunjukkan kemampuan dalam

	menerapkan pola perilaku hidup sehat berupa perlunya aktivitas jasmani, istirahat, pengisian waktu luang, serta memilih makanan bergizi dan seimbang. Peserta didik juga dapat menunjukkan kemampuan dalam menerapkan prosedur pemeliharaan kebersihan dan kesehatan alat reproduksi, serta kesehatan diri dan orang lain dari penyakit menular dan tidak menular.
Elemen Pengembangan Karakter dan Internalisasi Nilai-nilai Gerak	Pada akhir fase B peserta didik dapat menunjukkan perilaku bertanggung jawab untuk belajar mengarahkan diri dalam proses pembelajaran, menerima dan mengimplementasikan arahan dan umpan balik yang diberikan guru, serta mendukung adanya keragaman di dalam aktivitas jasmani.

Sub elemen keterampilan aktivitas senam dengan penjelasan singkat bahwa pada akhir fase ini peserta didik dapat menunjukkan kemampuan dalam mempraktikkan berbagai perpaduan pola gerak dominan senam lantai tanpa menggunakan alat dengan benar diantaranya sebagai berikut: berguling kedepan, berguling ke belakang, berguling ke samping kiri dan kanan, dan rangkaian senam ketangkasan aktivitas senam lantai. Pada akhir fase ini peserta didik juga dapat menunjukkan kemampuan dalam mempraktikkan berbagai perpaduan pola gerak dominan senam lantai dengan menggunakan alat dengan benar diantaranya sebagai berikut : lompat kangkang melewati teman yang berjongkok, lompat kangkang melewati kuda-kuda lompat dan lompat jongkok melewati mistar.

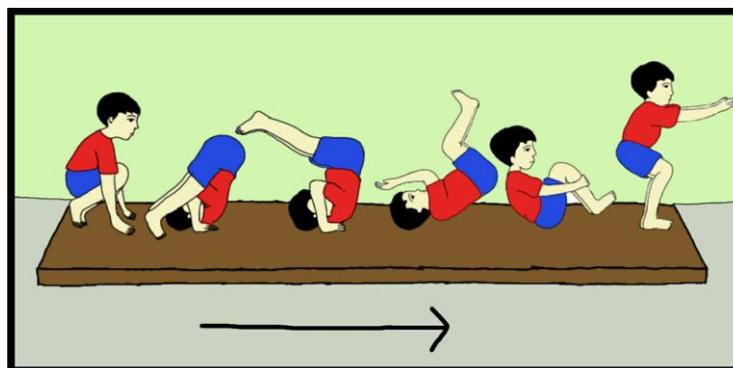
2.1.6.1 Pola Gerak Dominan Senam Lantai Tanpa Menggunakan Alat

- 1) Aktivitas Pembelajaran Berguling ke Depan (*Forward Roll*)

Cara melakukannya:

- (1) Aktivitas ini dilakukan dalam berkelompok yang masing-masing beranggotakan 7 orang peserta didik. Dalam pembelajaran ini setiap anggota kelompok menyelesaikan tugasnya secara bergiliran.
- (2) Setiap kelompok ditempatkan dengan jarak 2 meter dan di beri 1 matras. Di setiap sudut sisi matras diberi *cone*/patok sebagai garis batas untuk mencegah peserta didik lain melintasinya, sehingga peserta didik dapat bergerak lebih leluasa, nyaman dan aman saat beraktivitas.
- (3) Guru terlebih dahulu memberikan contoh gerakan yang nantinya akan dilakukan kembali oleh peserta didik.
- (4) Posisi awal berdiri tegak di tepi matras, condongkan tubuh ke depan, tekuk lutut sampai jongkok, lengkungkan punggung dan tarik dagu ke arah dada.
- (5) Kemudian dengan menolak dengan kedua tangan, bersamaan dengan itu bergulinglah ke depan, saat berguling tempatkan tengkuk pada matras.
- (6) Setelah berguling cobalah mendarat dengan berjongkok dan berdiri kembali.
- (7) Guru meminta peserta didik untuk saling mengamati gerakan anggota kelompoknya, dan ia juga dapat memberikan masukan.
- (8) Guru meminta peserta didik untuk dapat melakukan aktivitas gerak secara cermat dan teliti.

- (9) Guru meminta setiap peserta didik/kelompok merencanakan gerakan pembelajaran secara kreatif sesuai dengan potensi peserta didik baik menambah jarak, menambah waktu, atau mengubah arah.
- (10) Pembelajaran ini dilakukan sekitar 15 menit, dengan di mulai dan di akhiri dengan peluit.



Gambar 2.1. Berguling ke Depan (*Forward Roll*)

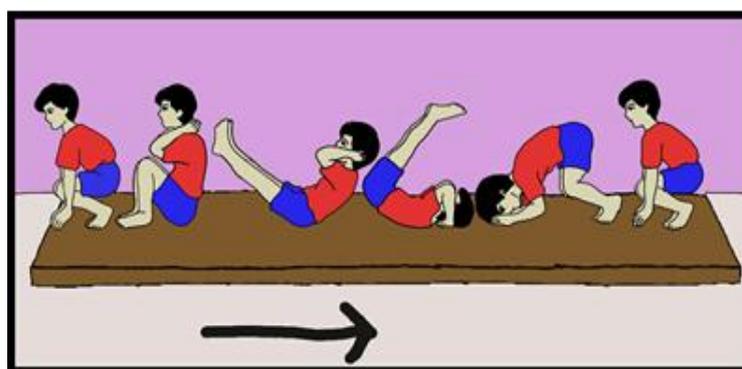
(Sumber: <https://www.mediaeducations.com/2022/11/modul-ajar-pjok-kelas-4-sd-kurikulum.html>)

2) Aktivitas Pembelajaran Berguling ke Belakang (*Back Roll*)

Cara melakukannya:

- (1) Kegiatan dilakukan dalam kelompok yang kelompok beranggotakan 7 orang peserta didik. Dalam pembelajaran ini setiap anggota kelompok akan melakukan tugas secara bergiliran
- (2) Setiap kelompok ditempatkan dengan jarak 2 meter dan diberi 1 matras. Di setiap sudut sisi matras diberi *cone*/patok sebagai garis batas untuk mencegah peserta didik lain tidak melintasinya, sehingga peserta didik dapat bergerak lebih leluasa, nyaman dan aman saat beraktivitas.

- (3) Guru terlebih dahulu memberikan contoh gerakan yang nantinya akan dilakukan kembali oleh peserta didik.
- (4) Posisi awal jongkok dengan punggung menghadap matras, lutut ditekuk rapat, punggung ditekuk, dagu ditarik ke dada, kedua lengan ditekuk dengan telapak tangan terbuka sejajar bahu.
- (5) Bergulinglah dengan cara menggelinding, kedua kaki diluruskan ke belakang, kembali kesikap jongkok kemudian berdiri tegak.
- (6) Guru meminta peserta didik saling mengamati gerakan anggota kelompoknya, dan memberikan masukan terhadap aktivitas gerak yang dilakukan.
- (7) Guru meminta peserta didik untuk melakukan aktivitas gerak secara cermat dan hati-hati.
- (8) Guru meminta masing-masing peserta didik/kelompok merencanakan gerakan dalam pembelajaran sesuai potensi peserta didik, bisa dengan cara menambah jarak, menambah waktu, atau mengubah arah.
- (9) Aktivitas pembelajaran ini dilakukan selama 15 menit, dengan dimulai dan diakhiri peluit.



Gambar 2.2. Berguling ke Belakang (*Back Roll*)

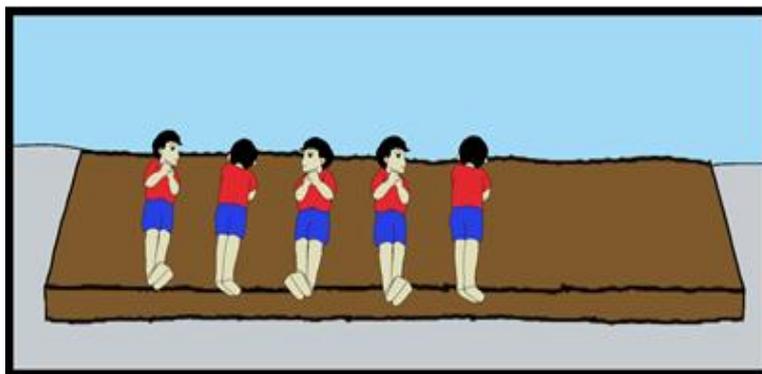
(*Sumber:* <https://www.mediaeducations.com/2022/11/modul-ajar-pjok-kelas-4-sd-kurikulum.html>)

3) Aktivitas Pembelajaran Berguling ke samping (*Side Roll*)

Cara Melakukannya:

- (1) Kegiatan ini dilakukan dalam kelompok yang terdiri dari 7 orang peserta didik. Dalam pembelajaran ini setiap anggota kelompok akan melakukan secara bergiliran
- (2) Setiap kelompok ditempatkan dengan jarak 2 meter dan diberi 1 matras. Di setiap sudut sisi matras diberi *cone*/patok sebagai garis batas untuk mencegah peserta didik lain tidak melintasinya, sehingga peserta didik dapat bergerak lebih leluasa, nyaman dan aman saat beraktivitas
- (3) Guru terlebih dahulu memberikan contoh gerakan yang nantinya akan dilakukan kembali oleh peserta didik.
- (4) Sikap awal tidur telentang, kedua tangan di depan dada, kaki rapat.
- (5) Bergulinglah ke samping ke kanan atau kiri.
- (6) Guru meminta peserta didik saling mengamati gerakan anggota kelompoknya, dan memberikan masukan terhadap aktivitas gerak yang dilakukan.
- (7) Guru meminta peserta didik untuk melakukan aktivitas gerak secara cermat dan hati-hati.
- (8) Guru meminta masing-masing peserta didik/kelompok merencanakan gerakan dalam pembelajaran sesuai potensi peserta didik, bisa dengan cara menambah jarak, menambah waktu, atau mengubah arah

- (9) Aktivitas pembelajaran ini dilakukan dalam waktu kurang lebih 10 menit, dengan diawali dan diakhiri bunyi peluit.



Gambar 2.3 Berguling ke samping (*Side Roll*)

(Sumber: <https://www.mediaeducations.com/2022/11/modul-ajar-pjok-kelas-4-sd-kurikulum.html>)

2.1.6.2 Pola Gerak Dominan Senam Lantai Menggunakan Alat

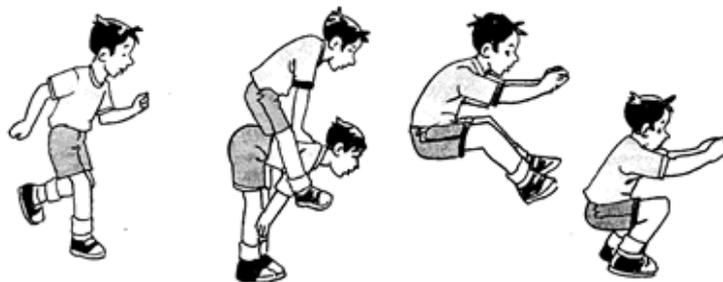
- 1) Aktivitas pembelajaran lompat kangkang melewati teman yang berjongkok.

Cara melakukannya:

- (1) Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok yang masing-masing terdiri dari 7 orang peserta didik. Setiap kelompok mendapat ruang gerak yang ditandai dengan *cone*/patok.
- (2) Setiap kelompok diminta untuk berbaris berbanjar, dengan jarak masing-masing anggota kelompok kurang lebih 2 meter. Setiap anggota kelompok akan saling bekerja sama dalam melakukan aktivitas gerak.
- (3) Peserta didik akan melakukan aktivitas gerak secara bergantian, peserta didik yang berada di barisan paling belakang akan melakukan aktivitas gerak terlebih dahulu, setelah melewati semua teman sekelompoknya dan berada di barisan paling depan selanjutnya siap untuk mengambil posisi

jongkok/membungkuk untuk membantu aktivitas gerak teman berikutnya.

- (4) Guru terlebih dahulu memberikan contoh gerakan yang nantinya akan dilakukan kembali oleh peserta didik.
- (5) Sikap awal berdiri tegak, kemudian berlari menuju teman yang membungkuk. Kedua telapak tangan di punggung teman, lalu dilanjutkan melompat mengangkang melewati punggung teman. Diakhiri mendarat dengan kedua kaki.
- (6) Guru meminta peserta didik untuk saling mengamati gerakan dari teman anggota kelompoknya, dan juga dapat memberikan masukan terhadap aktivitas gerak yang dilakukan teman kelompoknya.
- (7) Guru meminta peserta didik untuk dapat melakukan aktivitas gerak secara cermat dan hati-hati.
- (8) Guru meminta masing-masing peserta didik/kelompok untuk merencanakan kreativitas gerak dalam melakukan pembelajaran sesuai potensi peserta didik, bisa dengan cara menambah jarak, menambah waktu, atau mengubah arah.
- (9) Aktivitas pembelajaran ini dilakukan dalam waktu 15 menit, dengan dimulai dan di akhiri bunyi peluit.



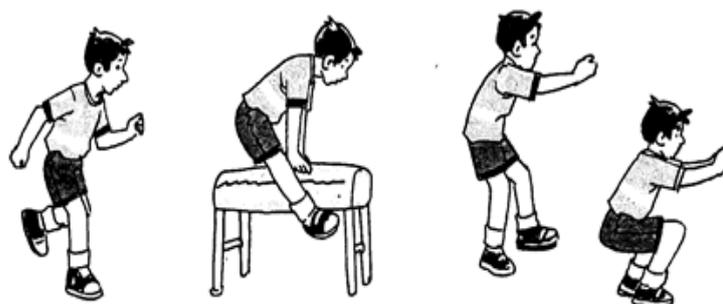
Gambar 2.4 Lompat Kangkang Melewati Teman yang Berjongkok
(Sumber: <https://www.mediaeducations.com/2022/11/modul-ajar-pjok-kelas-4-sd-kurikulum.html>)

2) Aktivitas pembelajaran lompat kangkang melewati kuda-kuda lompat.

Cara melakukannya:

- (1) Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang peserta didik.
- (2) Setiap kelompok diberi ruang gerak yang ditandai dengan *cone*/patok, di setiap kelompok akan ada 1 kuda-kuda lompat atau dapat juga diganti dengan meja kecil.
- (3) Setiap kelompok berbaris berbanjar, peserta didik yang berada pada barisan pertama akan melakukan aktivitas gerak terlebih dahulu.
- (4) Peserta didik akan melakukan aktivitas gerak secara bergantian.
- (5) Guru terlebih dahulu memberikan contoh gerakan yang nantinya akan dilakukan kembali oleh peserta didik.
- (6) Sikap awal berlari menuju kuda-kuda lompat, angkat pinggul ke atas, buka kedua kaki ke samping, mengayun melewati kuda-kuda.

- (7) Waktu mendarat lepas kedua tangan, diakhiri mendarat dengan kedua kaki.
- (8) Guru meminta peserta didik untuk saling mengamati gerakan dari teman anggota kelompoknya, dan juga dapat memberikan masukan terhadap aktivitas gerak yang dilakukan teman kelompoknya.
- (9) Guru meminta peserta didik untuk dapat melakukan aktivitas gerak secara cermat dan hati-hati.
- (10) Guru meminta peserta didik/kelompok untuk dapat merencanakan sebuah kreativitas gerak dalam melakukan pembelajaran sesuai potensi peserta didik, bisa dengan cara menambah jarak, menambah waktu, atau mengubah arah.
- (11) Aktivitas pembelajaran ini dilakukan dalam waktu 15 menit, dengan di mulai dan di akhiri bunyi peluit.



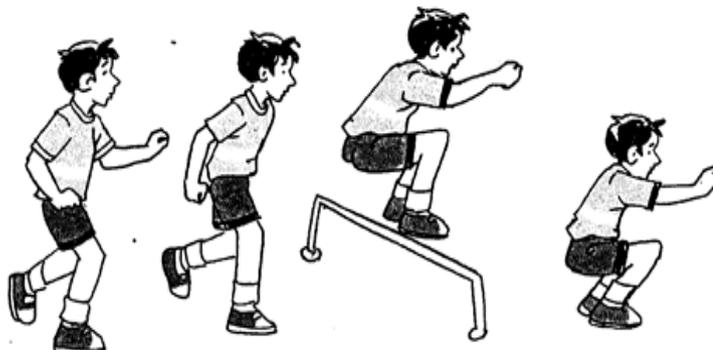
Gambar 2.5. Lompat Kangkang Melewati Kuda-kuda Lompat
(Sumber: <https://www.mediaeducations.com/2022/11/modul-ajar-pjok-kelas-4-sd-kurikulum.html>)

- 3) Aktivitas pembelajaran lompat kangkang melewati mistar.

Cara melakukannya:

- (1) Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang peserta didik.

- (2) Setiap kelompok diberi ruang gerak yang ditandai dengan *cone*/patok, di setiap kelompok akan ada 1 mistar lompat atau dapat diganti dengan benda sejenisnya.
- (3) Setiap kelompok berbaris berbanjar, peserta didik yang berada pada barisan pertama melakukan aktivitas gerak terlebih dahulu.
- (4) Peserta didik akan melakukan aktivitas gerak secara bergantian.
- (5) Guru terlebih dahulu memberikan contoh gerakan yang nantinya akan dilakukan kembali oleh peserta didik.
- (6) Sikap awal berlari menuju mistar, tolakan kedua kaki ke tanah, melompat dalam sikap jongkok dan diakhiri mendarat dengan kedua kaki.
- (7) Guru meminta peserta didik untuk saling mengamati gerakan dari teman anggota kelompoknya, dan juga dapat memberikan masukan terhadap aktivitas gerak yang dilakukan teman kelompoknya.
- (8) Guru meminta peserta didik untuk dapat melakukan aktivitas gerak secara cermat dan hati-hati.
- (9) Guru meminta masing-masing peserta didik untuk dapat merencanakan kreativitas gerak dalam melakukan pembelajaran sesuai potensi peserta didik, bisa dengan cara menambah jarak, menambah waktu atau mengubah arah.
- (10) Aktivitas pembelajaran ini dilakukan dalam waktu kurang lebih 10 menit, dengan dimulai dan diakhiri bunyi peluit.



Gambar 2.6. Lompat kangkang melewati mistar

(Sumber: <https://www.mediaeducations.com/2022/11/modul-ajar-pjok-kelas-4-sd-kurikulum.html>)

2.1.6.3 Keterampilan Gerak dalam Senam Lantai

Senam lantai adalah salah satu jenis senam. Senam lantai dilakukan diatas permukaan lantai menggunakan matras. Gerakan senam lantai memerlukan fleksibilitas, kekuatan, dan daya tahan yang baik. Senam lantai merupakan salah satu bentuk aktivitas yang dapat melatih kekuatan, kelincahan, dan kelenturan tubuh. Proses pembelajaran keterampilan dalam senam lantai erat kaitannya dengan belajar gerak. Belajar gerak merupakan sebagian dari belajar secara umum. Tujuan belajar gerak adalah untuk menguasai berbagai keterampilan gerak yang dipelajari dapat digunakan untuk tugas gerak lebih lanjut. Menguasai keterampilan gerak membutuhkan pembelajaran gerak. Menurut Jhon N. Drowtzky dalam Yusmawati et al., (2020) pembelajaran gerak adalah pembelajaran yang terjadi melalui respon otot yang dinyatakan sebagai gerakan tubuh. Ada tiga fase dalam pembelajaran gerak, yaitu fase kognitif, asosiatif, dan otonom. Ketiga fase tersebut merupakan proses pembelajaran gerak dari awal

pembelajaran hingga sampai dengan kemahiran yang dapat diselesaikan secara otomatisasi. Menurut Rink dalam Mahfud & Yuliandra, (2020), belajar gerak diartikan sebagai perubahan kondisi seseorang sebagai perkembangan keterampilan yang relative terus menerus sebagai hasil latihan atau pengalaman.

Pembelajaran di sekolah perlu memperhatikan tahapan-tahapan belajar gerak. Fitts dan Posner dalam (Rahayu, 2016) berpendapat bahwa seseorang harus benar-benar melalui tiga tahapan sebelum dapat menguasai gerak yang terampil. Fase pertama pembelajaran keterampilan gerak disebut fase kognitif, karena pada fase ini peserta didik sangat terfokus bagaimana gerakan itu dilakukan. Peserta didik pemula ditahap ini teramati dari mulutnya yang berkonsentrasi penuh atas apa yang mereka lakukan atau sepenuhnya terlupa atas apa yang terjadi disekitarnya ketika mereka sedang mencoba memilih apa yang harus mereka perbuat untuk menampilkan suatu gerakan. Pada tahap awal ini, peserta didik berkonsentrasi untuk memperoleh pemahaman umum dan urutan keterampilan. Fase kedua dalam belajar keterampilan gerak disebut fase asosiatif. Pada proses pembelajaran ini, peserta didik lebih fokus pada dinamika keterampilan, pengontrolan waktu, keterampilan gerak dan mengkoordinasikan bagian-bagian keterampilan motorik. Fase ketiga dalam belajar keterampilan gerak disebut fase otomatis. Pada fase ini peserta didik tidak fokus pada keterampilan. Pemrosesan telah bergeser ke pusat otak bagian bawah, dimana seseorang dapat fokus pada hal lain. Reaksi gerak tidak memerlukan perhatian dari peserta didik.

Tujuan pembelajaran keterampilan gerak adalah agar para peserta didik tidak selalu terfokus pada respon mereka. Peserta didik yang telah mencapai

tingkat tinggi dalam pendidikan jasmani tidak pernah memikirkannya. Peserta didik yang masih memikirkan hal bagaimana suatu keterampilan dilakukan tidak bisa berkonsentrasi pada apa yang terjadi disekitarnya. Kedua fase penguasaan keterampilan gerak penting, karena membantu guru mengidentifikasi kebutuhan peserta didik pada fase yang berbeda. Guru yang mengetahui kebutuhan peserta didik dapat mempertimbangkan dengan lebih baik dalam proses pengajaran. Hubungan antara kebutuhan peserta didik dan proses instruksional itu ditampilkan dibawah ini.

1) Tahap Kognitif

Peserta didik menggunakan pengetahuan melakukan keterampilan untuk mengembangkan rancangan keterampilan gerakan. Proses berpikir banyak dilibatkan saat peserta didik secara sadar mengikuti persyaratan keseluruhan ide keterampilan dan pengurutan poinnya. Respons peserta didik ditandai dengan tingkat konsentrasi yang tinggi dalam melatih keterampilan. peserta didik belum dapat mengatur rincian gerakan atau menyesuaikan gerakan terhadap perubahan lingkungan. Fase ini ditandai dengan peserta didik sudah mengetahui gerakan yang akan dipelajari, namun penugasan gerakannya belum baik karena masih dalam tahap uji coba gerakan. Guru memiliki peran penting dalam tahapan ini untuk mengenali dan memperbaiki kesalahan peserta didik karena meskipun peserta didik mengetahui kesalahannya, mereka belum mampu untuk mencari penyebab kesalahan yang dilakukan.

2) Tahap Asosiatif

Peserta didik mulai fokus pada keterampilan memulai dan menyempurnakan alur gerak. Untuk memperoleh keterampilan yang sangat kompleks, peserta didik membutuhkan banyak waktu dalam fase ini. Peserta didik tahu bagaimana menggunakan umpan balik dan secara bertahap dapat menguasai tuntutan lingkungan dan eksternalnya. Perhatian peserta didik tidak hanya fokus pada penampilan. Pada tahap ini peserta didik mulai mempraktekkan gerak sesuai dengan konsep yang telah diketahui dan dipahami. Apakah gerakan yang diajarkan adalah otot kasar atau halus, atau gerakan terbuka atau tertutup, setelah melatih keterampilan dengan benar dan berulang-ulang baik di dalam maupun di luar sekolah, peserta didik diharapkan memiliki keterampilan yang cukup pada akhir tahap ini.

3) Tahap Otomatis

Tujuan belajar gerak yaitu untuk melakukan keterampilan secara otomatis. Pada tahap ini, peserta didik tidak lagi menekankan perhatian pada kognitif untuk gerakannya sendiri. Penampilan konsisten dan bisa disesuaikan dengan tuntutan lingkungannya, misalnya dimana menempatkan bola dan para pemain bertahan dalam keterampilan terbuka. Pada tahap ini peserta didik dapat melakukan aktivitas secara terampil, karena peserta didik telah memasuki tahap gerakan otomatis, artinya peserta didik dapat merespon secara cepat dan tepat terhadap apa yang ditugaskan oleh guru untuk dilakukan. Tanda-tanda keterampilan gerak telah memasuki tahapan otomatis adalah bila seorang peserta didik dapat mengerjakan tugas gerak tanpa

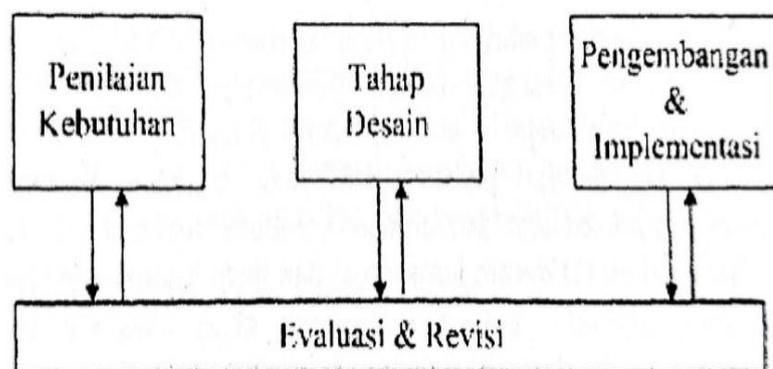
berpikir lagi terhadap apa yang akan dan sedang dilakukan dengan hasil yang baik dan benar.

2.2 Teori-teori tentang Pengembangan Model

Model pengembangan media pembelajaran pada umumnya diadaptasi dari model-model pengembangan sistem pembelajaran. Berikut ini beberapa model pengembangan yang telah dikembangkan sebelumnya.

2.2.1 Model Hannafin dan Peck

Model Hannafin dan Peck terdiri dari tiga proses utama. Fase pertama model ini adalah fase penilaian kebutuhan, diikuti fase desain dan tahap ketiga adalah pengembangan dan implementasi. Dalam model ini, semua tahapan melibatkan proses evaluasi dan revisi. Model Hannafin dan Peck adalah model yang simpel namun elegan. Ketiga fase terhubung dengan kegiatan “evaluasi dan revisi”. Secara lebih jelas, model Hannafin dan Peck dapat dilihat pada gambar 2.7



Gambar 2.7. Model Hannafin dan Peck
(Sumber ; Hamdan Husein Batubara, 2021)

- 1) Penilaian Kebutuhan

Menilai kebutuhan dalam mengembangkan suatu prosuk pembelajaran merupakan hal pertama yang sangat penting ketika mengembangkan suatu produk pembelajaran. Melalui penilaian kebutuhan diperoleh produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dana dan karakteristik peserta didik. Analisis kebutuhan dapat dilakukan ketika pengembang kurikulum melakukan serangkaian analisis terkait dengan kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan kurikulum yang baik. Batubara (2021) mengemukakan analisis tersebut diantaranya adalah : (1) Analisis masalah pembelajaran (*instructional problem analysis*); (2) Analisis peserta didik (*audience analysis*); (3) Analisis sasaran (*goal analysis*); dan (4) Analisis seting pembelajaran (*instructional setting analysis*).

2) Desain

Tahap desain adalah tahap kedua dalam Hannafin dan Peck. Pada tahap ini yang menjadi fokus pengembangan adalah memeriksa masalah/kesenjangan pembelajaran yang muncul. Inti dari upaya ini adalah perlunya memperjelas rancangan program pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu, saat mendesain seorang desainer harus mampu menemukan jawaban terkait dengan: (1) Kemampuan dan kompetensi khusus yang harus dimiliki oleh peserta didik; (2) Indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan peserta didik; (3) Peralatan atau kondisi apa yang diperlukan oleh peserta didik; (4) Bahan ajar serta kegiatan yang mendukung program.

3) Pengembangan dan Implementasi

Tahap pengembangan meliputi kegiatan yang menggabungkan metode pembelajaran, media dan strategi yang tepat yang disiapkan untuk menyampaikan materi atau isi program pembelajaran. Hal ini dapat diartikan bahwa kegiatan pengembangan meliputi kegiatan yang mengintegrasikan, mengembangkan atau membuat program pembelajaran baru. Kemudian, produk pembelajaran yang dikembangkan dievaluasi untuk mendapatkan perangkat berbasis kebutuhan yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran nyata.

4) Evaluasi dan Revisi

Tahap evaluasi dan revisi adalah tahapan yang sangat penting dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Pada model Hannafin dan Peck proses evaluasi dan berlangsung pada setiap fase, sehingga ketiga fase dalam model ini dihubungkan dalam fase evaluasi dan kontrol. Allesi dan Trolip Batubara (2021) menyatakan bahwa dalam mengevaluasi program pembelajaran berbasis computer (*Computer Based Intruction*) perlu melewati 3 fase, diantaranya adalah (1) Fase peninjauan kualitas program (*Quality review phase*); (2) Uji pengguna; (3) Uji validasi. Fase pertama disebut ‘fase reviu kualitas’, karena disinilah dilakukan kontrol kualitas proses sebuah program pembelajaran dilakukan. Fase kedua adalah fase pengujian pengguna (*pilot testing*). Pengujian pengguna adalah proses untuk mendapatkan representasi dari performa dari program pembelajaran yang dikembangkan

dari target populasi tempat program pembelajaran tersebut diimplementasikan.

Langkah terakhir dalam proses evaluasi adalah validasi program pembelajaran, yaitu proses pengecekan seberapa baik pengguna menilai program dalam pengujian pengguna, sangat penting untuk melakukan pengamatan yang lebih mendetail tentang program tersebut. Terlepas dari seberapa baik pengguna menilai program pembelajaran tersebut dalam uji coba pengguna, sangatlah penting dilakukan pengamatan yang lebih cermat lagi terhadap suatu program pembelajaran.

2.2.2 Model Borg dan Gall

Langkah umum dalam siklus R & D (*Research and Development*) atau penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan produk pengembangan adalah sebagai berikut.

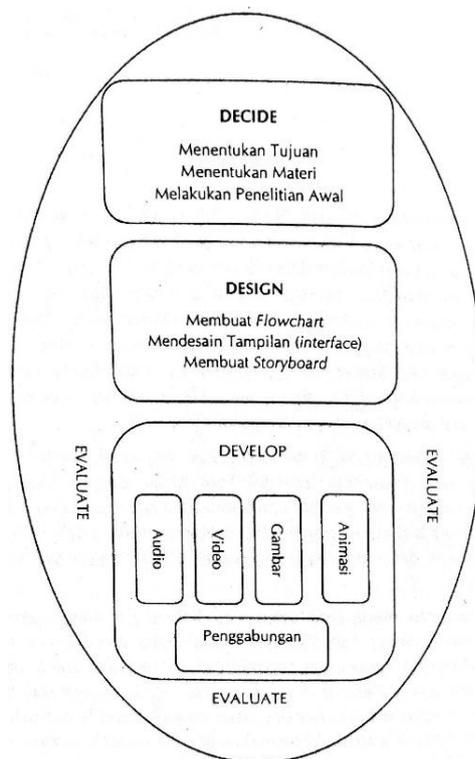
- 1) Penelitian dan pengumpulan data termasuk kajian literatur, observasi kelas dan penulisan laporan sebagai bagian dari seni.
- 2) Perencanaan meliputi mendefinisikan keterampilan, penetapan tujuan dan tes skala kecil.
- 3) Mengembangkan bentuk pendahuluan produk termasuk persiapan materi pembelajaran, *handbook* dan alat evaluasi
- 4) Uji lapangan persiapan dilakukan pada 1 sampai 3 sekolah, menggunakan 6-12 subyek. Wawancara, observasi dan kuesioner pengumpulan dan analisis data.

- 5) Revisi produk utama revisi produk sebagaimana disarankan oleh hasil uji lapangan persiapan.
- 6) Uji lapangan utama dilakukan pada 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai 100 subyek. Data kuantitatif hasil belajar prekursus dikumpulkan. Hasilnya dievaluasi berkenaan dengan tujuan kursus dan dibandingkan dengan data kelompok kontrol yang sesuai.
- 7) Pelaksanaan revisi produk sebagaimana disarankan oleh hasil uji lapangan operasional
- 8) Uji lapangan operasional dilakukan pada 10-30 sekolah meliputi 40 sampai 200 subyek ,wawancara, observasi dan kuesioner pengumpulan dan analisis data
- 9) Revisi produk akhir revisi produk sebagaimana disarankan oleh hasil uji lapangan operasional
- 10) Penyebaran dan pengimplementasian melaporkan produk pertemuan profesional dan dalam jurnal. Bekerja dengan penerbit yang memangku distribusi komersial, memonitor distribusi untuk meningkatkan kontrol kualitas.

2.2.3 Model *Decide, Design, Develop, Evaluate* (DDD-E)

Desain pembelajaran yang dapat digunakan mengembangkan multimedia pembelajaran adalah model DDD-E. pengembangan multimedia menggunakan model DDD-E terdiri atas (1) *Decide* atau menetapkan tujuan dan materi program; (2) *Design* atau desain yaitu membuat struktur program; (3) *Develop* atau mengembangkan adalah memproduksi elemen media dan membuat tampilan

multimedia; (4) Evaluate atau mengevaluasi yaitu mengecek seluruh proses desain dan pengembangan. Visualisasi tahap-tahap model DDD-E disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.8. Model DDD-E
(Sumber ; Hamdan Husein Batubara, 2021)

1) *Decide*

Tahap pertama dalam model DDD-E adalah *decide* atau menetapkan. Tahap *decide* merupakan tahap untuk merencanakan produk multimedia. Pada tahap ini dilakukan adalah :

(1) Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Memilih dan menetapkan multimedia sebagai inovasi pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan apakah multimedia tersebut cara efektif untuk mencapai hasil pembelajaran. Pengembangan buku teks, lembar kerja

peserta didik, merancang kunjungan lapangan atau kegiatan lainnya mungkin lebih tepat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara lebih efektif. Maka dari itu penentuan tujuan pembelajaran perlu dianalisis dengan teliti untuk memastikan bahwa hasil belajar dapat ditingkatkan secara optimal dengan multimedia.

(2) Menentukan Tema atau Ruang Lingkup Multimedia

Setelah mendefinisikan tujuan instruksional, pengembang dapat memilih dan merancang multimedia untuk memenuhi tujuan yang diinginkan. Dengan asumsi itu bahwa pengembang perlu memutuskan apakah tujuan intruksional dapat dicapai melalui program seperti *hyperstudio*, *word wide*, program desktop video seperti *apple imovie* atau program presentasi misalnya PowerPoint oleh microsoft maupun program animasi dan interaktif seperti *flash*.

(3) Mengembangkan Kemampuan Prasyarat

Pengembang harus memastikan peserta didik memiliki keterampilan yang diperlukan untuk dapat menggunakan multimedia berbasis komputer. Ini termasuk ,mengoperasikan komputer dasar dan penggunaan alat-alat multimedia yang ditugaskan. Keterampilan tambahan dapat diajarkan ketika akan menggunakan multimedia.

(4) Menilai Sumber Daya

Setelah memastikan bahwa peserta didik memiliki keterampilan dasar komputer misalnya mengaktifkan dan menonaktifkan komputer, menyimpan dan membuka file, mengoperasikan navigasi untuk mengatur folder dan penanganan *hardware* komputer. Sumber daya lain yang perlu diperhatikan adalah perangkat lunak, ketersediaan computer, LCD dan sebagainya yang dibutuhkan selama pemanfaatan multimedia.

2) *Design*

Tahap *design* merupakan tahap berpikir visual karena menghasilkan cetak biru untuk keseluruhan produk multimedia dalam bentuk online materi dalam bentuk outline materi , tampilan *interface* atau antar muka, *flowchart* dan *storyboard*. Sebelum mulai ke langkah pengembangan, pengembang harus mengklasifikasikan informasi untuk menemukan media yang sesuai digunakan seperti media grafis, suara, animasi dan video, serta urutan media yang tergambar dalam *flowchart*

3) *Develop*

Tahap ketiga dari model DDD-E adalah pengembangan, yang meliputi produksi komponen media seperti teks, grafik, animasi, audio, dan video. Hal ini juga mencakup penggabungan elemen tersebut menjadi bagian-bagian yang terintegrasi. Elemen media (grafis, animasi, audio dan video) merupakan komponen kunci dari produk multimedia. Elemen tersebut mampu membuat presentasi lebih hidup dengan memberikan realism, warna, gerak,

dan suara. Apabila elemen multimedia digunakan secara efektif, akan meningkatkan literasi visual, memudahkan pemahaman dan mengakomodasi gaya belajar yang berbeda. Tahap pengembangan menguraikan prosedur untuk membuat dan memanipulasi grafik animasi, audio dan elemen video. Elemen gambar merupakan elemen untuk memperjelas makna pesan yang disajikan dengan teks. Level gambar pesan yang abstrak dapat lebih mudah dipahami bila dibandingkan tanpa menggunakan gambar. Gambar yang diperlukan dalam multimedia bisa diperoleh dengan membuat sendiri, menggunakan gambar yang sudah ada, melakukan scan gambar, dan melakukan pemotretan. Pedoman menggunakan gambar dalam multimedia yaitu:

- (1) Gunakan gambar untuk memvisualisasikan konsep penting
- (2) Jangan gunakan gambar yang mengalihkan perhatian sasaran dari topik
- (3) Gunakan gambar yang sederhana dan hindari penggunaan gambar yang rumit atau kompleks
- (4) Jika memerlukan gambar yang kompleks maka tambahkan tanda (sorot) bagian gambar untuk memberikan kesan fokus
- (5) Jika ikon menggunakan gambar maka gunakan gambar secara konsisten
- (6) Posisikan /sajikan gambar secara konsisten , misalnya pilih bagian layar untuk menempatkan gambar
- (7) Gunakan resolusi 72-100 dpi, jika gambar diperoleh dari hasil scan
- (8) Perhatikan hak cipta pada gambar yang digunakan

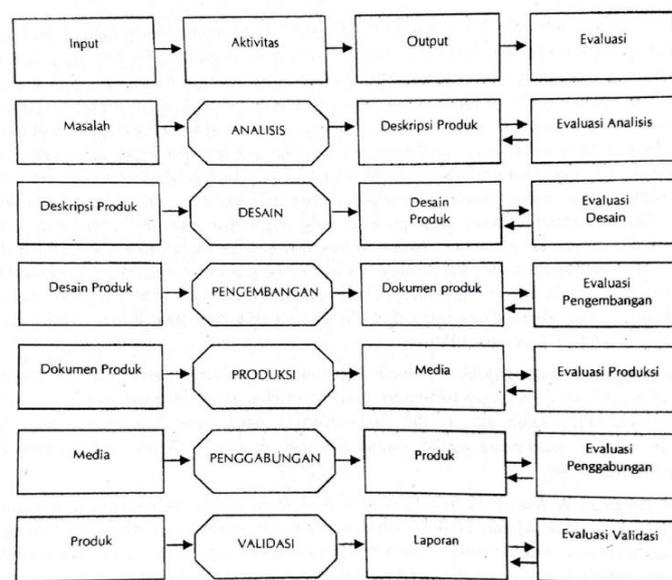
4) *Evaluate*

Evaluasi dalam model DDD-E dilakukan pada setiap tahap pengembangan atau evaluasi formatif. Tidak hanya pada produk akhir, evaluasi dilakukan mulai dari tahap *decide, design dan develop*. Pada tahap *decide* dilakukan penelitian terhadap ketepatan antara topik dengan multimedia dan kelayakan hasil penelitian awal untuk memastikan kecocokan produk multimedia sebagai solusi mengatasi masalah pembelajaran. Pada tahap desain dilakukan penilaian terhadap dokumen-dokumen multimedia yaitu *outline konten, flowchart, storyboard* dan tampilan *interface*. Pada tahap pengembangan dilakukan penilaian terhadap elemen-elemen multimedia yaitu gambar, animasi, audio dan video. Umpan balik yang diperoleh dari rubrik penilaian dijadikan acuan untuk merevisi luaran dari setiap tahap.

2.2.4 Model Bergman dan Moore

Model Bergman & Moore digunakan sebagai panduan dan manajemen produksi produk video dan multimedia interaktif. Walaupun model ini secara khusus sebagai rujukan dalam mengembangkan video dan multimedia interaktif, secara umum model ini juga dapat digunakan untuk suatu jenis atau lebih produk pembelajaran interaktif lainnya seperti pembelajaran online. Model Bergman dan Moore memuat 6 aktivitas utama yaitu: 1) Analisis; 2) Desain; 3) Pengembangan; 4) Produksi; 5) Pengabungan dan 6) Validasi. Setiap langkah langkah memiliki tiga bagian yaitu input, output dan evaluasi. Output atau luaran dari setiap langkah berfungsi sebagai masukan untuk langkah berikutnya. Input pertama adalah adanya suatu permasalahan yang ingin dipecahkan. Masalah adalah kesenjangan atau gap antara harapan dan kenyataan. Hal ini berarti terdapat jurang pemisah

antara apa yang diharapkan dan kenyataan yang dihadapi dilapangan. Masalah dapat diketahui melalui kegiatan observasi, wawancara, pencatatan dokumen, penyebaran kuesioner atau cara lainnya. Masalah yang muncul perlu segera mendapat solusi pemecahan agar tidak berdampak negatif terhadap proses dan hasil pembelajaran.



Gambar 2.9. Model Bergman dan More
(Sumber ; Hamdan Husein Batubara, 2021)

1) Analisis

Seperti kebanyakan model desain instruksional lainnya, model Bergman dan Moore mendorong desainer untuk melakukan analisis awal secara menyeluruh dengan cara memeriksa berbagai aspek yang terlibat dalam pengembangan produk. Model ini menunjukkan 4 bidang analisis dalam

menentukan tujuan dan kebutuhan pengembangan yaitu (1) Analisis masalah (mengapa melakukan pengembangan?) ;(2) Analisis pengguna (siapa sasaran yang menggunakan produk pengembangan?) ;(3) Analisis tugas/kebutuhan (apa yang dapat sasaran lakukan terhadap produk yang dikembangkan?) ;(4) Analisis lingkungan (dimana produk digunakan?). Dengan demikian, langkah analisis dalam model Bergman & Moore mencakup empat kegiatan analisis.

(1) Analisis Masalah

Analisis masalah akan menjadi latar belakang mengapa suatu kegiatan penelitian pengembangan ini dilakukan. Dengan ungkapan lain, analisis masalah akan mengungkapkan alasan-alasan logis mengapa dilakukan suatu penelitian pengembangan.

(2) Analisis Sasaran

Analisis sasaran memaparkan secara jelas siapa sasaran yang akan menggunakan produk pengembangan. Karakteristik sasaran yang akan menggunakan produk pengembangan perlu diuraikan agar produk yang dibuat benar-benar tepat sasaran. Karakteristik sasaran mencakup usia, kemampuan awal yang dimiliki, kemampuan menggunakan komputer, kemampuan berbahasa Inggris, gaya belajar yang dimiliki, minat dan bakat dan lain sebagainya.

(3) Analisis Tugas

Analisis ini mencakup tugas - tugas apa yang sebaiknya dilakukan oleh sasaran dalam memanfaatkan produk pengembangan. Hal ini berarti sasaran diarahkan untuk berpartisipasi secara aktif dalam memanfaatkan

produk pengembangan. Tugas-tugas yang diberikan kepada sasaran antara lain : menjawab pertanyaan berkaitan dengan materi pembelajaran, mengerjakan lembar kerja, memecahkan masalah yang diberikan, mendiskusikan topik-topik tertentu, meresume materi, membuat peta konsep dan lain sebagainya.

(4) Analisis Lingkungan

Lingkungan fisik dan sarana sekolah atau lembaga pendidikan mesti diperhatikan dalam memanfaatkan produk yang dikembangkan. Dukungan daya listrik yang tersedia, ruangan yang memadai, fasilitas ruangan dan berbagai hal berkenaan prasarana dan sarana perlu dianalisis sebelum mengembangkan suatu produk. Contoh: mengembangkan produk multimedia harus didukung oleh ketersediaan komputer dan laboratorium komputer.

2) Desain

Tahap desain merupakan lanjutan dari tahap analisis. Tahap ini menggunakan output berupa deskripsi produk yang dikembangkan dalam kegiatan analisis dan mengelompokkannya menjadi dua tingkat desain umum dan desain rinci. Desain umum yaitu menentukan urutan segmen program. Desain rinci adalah menentukan unsur-unsur motivasi, strategi interaksi, jenis media (teks, gambar, animasi, audio, video) yang cocok dan metode penilaian. Contoh *output* tahap desain umum adalah kerangka materi dan struktur program. *Output* desain rinci adalah pemberian apersepsi sebagai unsur

motivasi, penyajian stimulus agar siswa mau berinteraksi, sajian materi dengan berbagai media dan pemberian soal-soal beserta umpan baliknya.

3) Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini yang dilakukan adalah menyiapkan dokumen untuk tahap produksi. Komponen yang dikembangkan pada tahap ini berdasarkan output pada tahap desain. Misalnya, urutan sajian materi pada tahap desain dapat dikembangkan menjadi *flowchart* dan *storyboard*. Struktur program dikembangkan menjadi desain navigasi. Kebutuhan media audio pada tahap desain dikembangkan menjadi script audio. Begitu juga kebutuhan video pada tahap desain dikembangkan menjadi *shooting scripts*.

4) Produksi

Kegiatan produksi meliputi terjemahan dari dokumen kertas (*storyboard*, *script audio*, dan *shooting scripts*) dari tahap pengembangan ke tahap produksi yang akan memberikan kontribusi pada produk akhir. Misalnya, *storyboard* pada tahap pengembangan diimplementasikan menjadi tampilan antar muka (*interface*) media dan komponen-komponen media. Script audio diimplementasikan melalui kegiatan perekaman (*shooting*) untuk menghasilkan media video.

5) Penggabungan

Tahapan penggabungan merupakan tahap pengintegrasikan beberapa media menjadi satu produk yang utuh. Tahap ini milik tiga sub aktivitas yaitu pengkodean, pengujian dan penyetelan. Tahap pengkodean yaitu untuk mengintegrasikan unsur multimedia menggunakan kode sesuai *software* yang

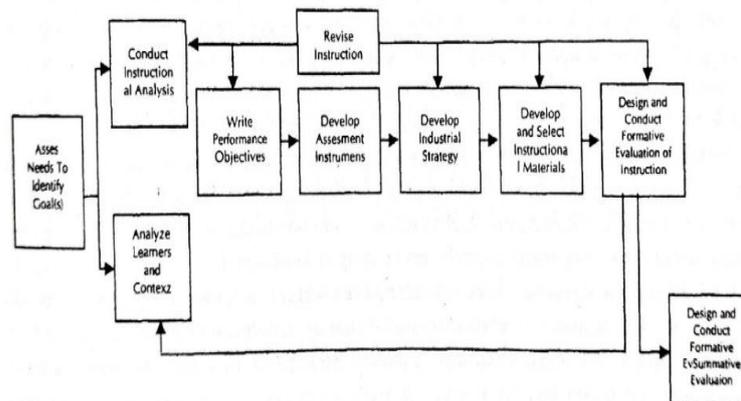
digunakan menjadi serangkaian presentasi yang utuh. Tahap pengujian yaitu untuk mencoba aplikasi dari perspektif pengguna akhir yang bertujuan mengungkap kesalahan-kesalahan sebagai bahan perbaikan. Tahap penyetulan untuk melihat kelancaran dan memperbaiki presentasi, logika dan interaksi menjadi produk yang siap divalidasi.

6) Validasi

Validasi merupakan tahap mengkomparasi produk dengan sasaran. Revisi setelah validasi sebagai bahan untuk meningkat efektivitas produk. Bergman dan Moore menyarankan tiga langkah untuk aktivitas validasi yaitu: (1) Persiapan yaitu membuat instrument validasi, menentukan validator (ahli), dan membangun lingkungan yang kondusif sebelum validasi yang dilaksanakan; (2) Melakukan validasi melalui: pengamatan, wawancara, maupun rekaman; (3) Menilai hasil validasi yaitu menganalisis temuan menjadi laporan resmi untuk diperiksa dan untuk menentukan tindakan berikutnya yang mungkin dilakukan.

2.2.5 Model Dick dan Carey

Model Dick & Carey adalah yang paling banyak digunakan oleh desainer pembelajaran dan pelatihan.



Gambar 2.10. Model Dick dan Carey
(Sumber ; Hamdan Husein Batubara, 2021)

Ada 10 tahapan yang dilakukan pada pengembangan model Dick dan Carey yaitu: 1) Menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan (*instructional goal*); 2) Menganalisis pembelajaran; 3) Menganalisis pembelajaran dan konteksnya; 4) Menuliskan tujuan untuk kerja; 5) Mengembangkan instrumen penilaian, 6) Mengembangkan strategi pembelajaran; 7) Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran; 8) Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif; 9) Merevisi pembelajaran; 10) Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif.

2.2.6 Model ADDIE

Robert Maribe Brach mengembangkan *Instructional Design* (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. *Analysis*, berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk apa yang perlu dikembangkan. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan apa yang dibutuhkan. *Development* adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk, dan *Evaluation* adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.

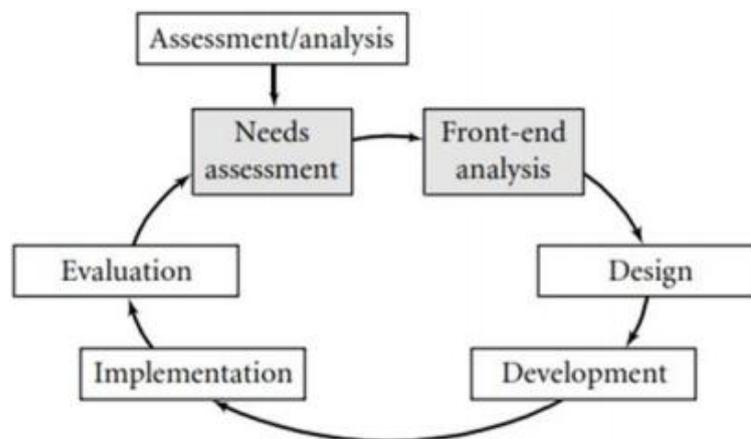
2.3 Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dalam penelitian pengembangan yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran senam lantai berbasis PowerPoint interaktif adalah sebagai berikut: Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP (Dewi & Nur, 2020), tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan PowerPoint interaktif berbasis RME. Jenis penelitian ini adalah Research and Development dengan menggunakan model penelitian 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Teknik analisis data secara kuantitatif dan kualitatif melalui angket.

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powerpoint Interaktif Materi Sistem Pencernaan Manusia Untuk Siswa Kelas V SD (Syavira, 2021), tujuan

dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran berbasis PowerPoint interaktif muatan materi sistem pencernaan manusia kelas V di salah satu Sekolah Dasar Lenteng Agung yang dikemas dalam bentuk PowerPoint interaktif. Model penelitian yang digunakan adalah model ADDIE dengan tahapan penelitian meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Konsep Model yang dikembangkan

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Lee & Owens (2004). Menurut Rorita et al., (2018) secara visual tahapan-tahapan model ADDIE dapat kita perhatikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.11. Model ADDIE

(Sumber ; Lee & Owen, 2004)

Berdasarkan gambar diatas mengenai model pengembangan multimedia yang dikemukakan Lee dan Owens dapat dijabarkan sebagai berikut :

1) Tahap analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan awal penelitian yang digunakan untuk mencari permasalahan dan solusi yang diambil untuk menyelesaikan permasalahan.. Terdapat dua langkah kegiatan pada tahap analisis. Langkah pertama yaitu *need assesment* dan langkah kedua yaitu *frontend analysis*. *Need assesment* yaitu cara sistematis menentukan permasalahan antara situasi yang sebenarnya dengan situasi yang diinginkan. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dan melalui angket yang dibuat menggunakan google formulir terhadap peserta didik dan observasi. *Frontend Analysis* merupakan tahap menentukan solusi yang diperlukan untuk mengatasi masalah dengan menganalisis kebutuhan melalui data dan informasi yang sudah dikumpulkan (Lee & Owens, 2004).

2) Tahap Desain (*Design*)

Desain merupakan tahap perencanaan mengenai media yang dikembangkan. Menurut Lee & Owens (2004) terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam tahap ini meliputi: (1) Menentukan jadwal pengembangan; (2) Menentukan tim proyek; (3) Menentukan spesifikasi media; (4) Menentukan struktur konten; (5) Kontrol konfigurasi terhadap rencana proyek

3) Tahap pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan yaitu membangun multimedia dengan memasukkan materi yang sudah disiapkan. Pengembang menggunakan

PowerPoint untuk membangun program multimedia interaktif. Setelah produk siap, langkah selanjutnya adalah di validasi oleh ahli materi dan ahli media.

4) Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan setelah melewati tahap-tahap di atas. Pada tahap ini multimedia interaktif sudah dinyatakan siap digunakan dan direvisi kembali apabila pada tahap selanjutnya masih ditemukan kekurangan pada produk yang sudah dikembangkan.

5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi ditujukan untuk pencapaian produk yang dikembangkan sesuai tujuan yang ditetapkan.