BAB II
KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika di SD Pokok Bahasan Bangun Datar

1. Matematika

Pengertian Matematika menurut istilah adalah ilmu tentang logika mengenal bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak.[1] Jadi pengertian tersebut merupakan penyajian ilmu dengan penalaran mengenai objek kajian Matematika itu sendiri seperti fakta, konsep, prinsip, operasi yang dapat menghubungkan berbagai ilmu.

Sedangkan Johnson dan Myklebust mengemukakan bahwa Matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir.[2] Dengan kata lain ia merupakan bekal bagi peserta didik untuk berfikir logis, analisis, kritis dan kreatif. Sebagai bahasa simbolis, ciri utamanya ialah penalaran secara deduktif namun tidak mengabaikan cara penalaran induktif. Dikatakan deduktif, karena Matematika adalah pencarian kebenaran dengan menarik kesimpulan atau mengeneralisasikan dari hal umum ke khusus.

Dapat disimpulkan bahwasanya Matematika adalah sebuah ilmu pasti yang memang selama ini menjadi induk dari segala ilmu pengetahuan. Semua kemajuan zaman dan perkembangan kebudayaan dan peradaban manusia selalu tidak terlepas dari unsur Matematika. Sehingga Erman Suherman, mengemukakan fungsi

---

[1]Wida Rachmawati, *Konsep Bilangan Untuk Calon Guru SD/MI*, 3.

[2]Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 2.

Matematika yaitu untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya.[3] Dalam hal ini, hakikat dan peranan Matematika memberikan pengaruh besar.

Dalam pembelajaran di SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Oleh sebab itu, penyampaian pembelajaran Matematika harus dibuat konkrit dengan menghubungkan konsep Matematika dengan lingkungan sekitar peserta didik agar mereka dapat memahami konsep esensi yang dimaksud.

2. Bangun Datar

Bangun datar adalah dua unsur bidang datar yang sebangun jika sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi-sisi bersesuaian. Bangun datar dapat didefinisikan juga sebagai bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung dan memiliki unsur yaitu panjang dan lebar.

Dalam hal ini, bangun datar mempunyai 2 unsur yaitu panjang dan lebar. Bangun datar memiliki bagian-bagian: (1) sisi, adalah ruas garis yang membatasi suatu bidang atau bangun datar; (2) sudut, adalah bagian yang terletak diantara dua sisi dan bertemu di satu titik; (3) diagonal, adalah garis yang menghubungkan 2 sudut yang tidak bersebelahan.

Bangun datar yang diajarkan di tingkat SD adalah persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, belah ketupat, trapesium dan

---

[3]Dwi Rahmayani, Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk meningkatkan Kemampuan Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa, (Jurnal Pendidikan UNSIKA, FIP-UMJ, 2014), Vol. 2, No. 1, 14, http://digilib.UNSIKA.ac.id/, diunduh pada tanggal 13 Maret 2017, pukul 10.00 WIB.

lingkaran. Bangun datar pada pokok bahasan ini yaitu membahas tentang bagaimana peserta didik mengenal sisi bangun datar dan mengenal sudut bangun datar yang mengacu pada buku pedoman mata pelajaran Matematika di kelas II SD.

B. Pengembangan Multmedia Interaktif Ceria

1. Definisi Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia. Pengembangan yang memiliki makna yaitu proses, cara, perbuatan mengembangkan. Selanjutnya Seels & Richey, pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fitur fisik.[4] Dengan kata lain yaitu suatu proses menghasilkan sebuah produk yang penggunaannya dapat dimanfaatkan secara optimal.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 138 Tahun 2002, pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan untuk memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru.

Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan, perubahan secara bertahap. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran yang dapat dirasakan untuk meningkatkan dan menciptakan mutu kualitas yang lebih baik.

---

[4]Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2013), 226.

Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan kebutuhan dan temuan-temuan uji lapangan. Berdasarkan itu, pemenuhan kebutuhan harus diselaraskan dengan keadaan. Hal tersebut membutuhkan strategi tertentu untuk dapat memenuhi kebetuhan tersebut.

Pengembangan pada pembahasan di sini, lebih diarahkan pada pengembangan pembelajaran berbasis komputer, yaitu memberikan inovasi dalam proses pembelajaran yang menitikberatkan kepada media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi computer. Oleh karenanya, seorang pendidik dituntut untuk dapat merancang pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai jenis media dan sumber belajar yang sesuai agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. [5] Hal ini disebabkan karena pembelajaran klasikal kurang mampu memenuhi keinginan setiap individu sesuai dengan kebutuhan, gaya belajar dan karakternya.

2. Multimedia

Multimedia dalam konteks komputer menurut Hofstetter adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi.[6]

Haffons mengartikan multimedia sebagai suatu system komputer yang terdiri dari hardware dan software yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, atau video.[7] Oblinger

---

[5]Wina Sanjaya, *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta, Kencana, 2015), 198.

[6]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, 3.

[7]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, 147.

mendefinisikan multimedia merupakan penyatuan dua atau lebih media komunikasi seperti teks, grafik, animasi, audio, dan video dengan ciri-ciri interaktivitas komputer untuk menghasilkan satu presentasi menarik.[8] Sedangkan Arsyad berpendapat bahwa multimedia adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran.[9]

Berdasarkan pendapat di atas, bahwasanya yang menjadi media yang memanfaatkan komputer sebagai alat bantu dalam pembelajaran serta ciri dan media ini yaitu memilliki alat pengontrol berupa navigasi untuk menciptakan interaksi kepada beberapa materi dengan tool dan link yang telah sengaja diprogramkan oleh pengguna/guru.

Dengan bantuan multimedia dalam pembelajaran muatan materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami sehingga suasana belajar yang tadinya menegangkan akan menjadi menyenangkan.

Pesan-pesan multimedia bisa digunakan dalam bentuk; media pengirimannya (layar komputer dan pengeras suara), mode penyajiannya (kata-kata dan gambar-gambar serta video), atau modalitas inderawi untuk menangkapnya (auditori dan visual).

Berdasarkan itu, multimedia yang akan dimanfaatkan harus memenuhi kriteria dalam setiap komponennya, yaitu perpaduan antar berbagai media yang berupa tampilan teks untuk menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran; gambar dan grafik yaitu media visual yang memiliki peran untuk memberikan rangsangan kepada

---

[8]Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, 2.
[9]Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, 169.

peserta didik dengan indera penglihatannya; suara sebagai media audio yang memfungsikan indera pendengaran untuk meberikan control kepada peserta didik; dan media audiovisual seperti video dan animasi dalam merangsang pikiran dan perasaan sehingga terjadi proses belajar interaktif yang telah dikemas menjadi *file digital* yang digunakan untuk menyampaikan pesan.

3. Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang diprogramkan untuk dapat memfasilitasi komunikasi interaktif sebagai penyalur pesan informasi pembelajaran yang efektif dan dapat memberikan pengetahuan yang bermakna kepada peserta didik. Hal ini yang menjadi nilai plus dan ciri khas tersendiri dari sebuah multimedia. Artinya, multimedia membutuhkan keterlibatan aktif dari penggunanya. Penggunalah yang menentukan jalannya program sesuai bahasa pemrogramannya dengan simulasi komputer kondisi lingkungan pembelajaran yang kompleks dapat ditata hingga menyerupai dunia nyata.

Dalam penelitian ini multimedia pembelajaran idealnya harus mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat membangun pngetahuannya sendiri. Untuk itu, jika ingin dikatakan sebagai multimedia pembelajaran, maka harus interaktif.

Sehubungan dengan itu, Romiszowski menterjemahkan interaktivitas sebagai hubungan dua jalur diantara pendidik dengan peserta didik.[10] Hubungan dialog ini akan dapat dibina dengan memanfaatkan komputer karena memiliki kapasitas multimedia yang akan menjadikan proses belajar menjadi interaktif. Aspek interaktif

[10]Munir, *MultimediA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, 29.

pada multimedia dapat berupa navigasi, simulasi, permainan dan latihan. Karena multimedia interaktif adalah alat yang memiliki kemampuan untuk mengontrol elemen-elemen yang ada.

Munir, menyatakan bahwa multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas dengan penggunanya.[11] Merujuk pada kemampuan multimedia interaktif untuk berkomunikasi dengan penggunanya.

Multimedia interaktif mengacu pada ketentuan: a) akan digunakan oleh siswa, b) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan, skill dan sikap positif siswa, c) harus sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mata pelajaran, d) mencakup tujuan kegiatan pembelajaran yang spesifik, e) mencakup materi pembelajaran secara rinci dan kegiatan dan latihan untuk mendukung ketercapaian tujuan, f) terdapat evaluasi sebagai umpan balik *(self evaluation)* dan dikembangkan sesuai kaidah-kaidah.

a. Komponen Multimedia Interaktif

Munir menjelaskan bahwa terdapat tujuh komponen dalam multimedia interaktif yaitu teks, grafik, gambar, animasi, audio, video, dan *interactive link*.[12]

1) Teks

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Teks terbentuk dari huruf-huruf yang membentuk kata berisi suatu pesan tertentu.

2) Grafik

---

[11]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan,* 110
[12]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan,* 17-19

Grafik merupakan komponen pentig dalam multimedia. Grafik berarti jua gambar (*image, picture, atau drawing*) yang merupakan sarana yang tepat untuk menyajika informasi.

3) Gambar

Gambar atau grafik secara umum berarti *still image* seperti foto dan gambar yang yang sangat baik untuk menyampaikan informasi karena manusia sangat berorientasi pada visual.

4) Animasi

Animasi berarti gerakan *image* atau video. Dengan animasi objek dapat bergerak melintasi background untuk menciptakan suatu efek yang diinginkan untuk menyampaikan informasi.

5) Audio

Audio digunakan untuk memperjelas suatu informasi dari video atau gambar. Karakteristik suatu gambar dapat dijelaskan misalnya melaui musik atau efek suara.

6) Video

Video pada dasarnya adalah alat atau media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata serta merupakan sarana untuk menyampaikan informasi menarik, langsung dan efektif. Video pada multimedia digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi.

7) Interactive link

Interactive link merupakan fitur yang memungkinkan pengguna untuk menyampaikan perintah tertentu kepada program. *Interactive link* diperlukan untuk menghubungkan elemen multimedia sehingga menjadi suatu informasi yang terpadu.

b. Kemampuan Multimedia Interaktif

Kemampuan multimedia interaktif dalam pembelajaran:

a.) Multimedia interaktif mempunyai beberapa kemampuan yang tidak dimiliki oleh media lain
b.) Multimedia menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan balik
c.) Multimedia memberikan kemudahan kontrol yang sistematis dalam proses belajar.

c. Desain Multimedia Interaktif

Desain multimedia interaktif memiliki kriteria. Berikut hal yang harus diperhatikan dan menjadi pertimbangan dalam mendesain multimedia interaktif, yaitu:

1) Tipografi

a) Hindari menggunakan terlalu banyak *tipe font*
b) Gunakan jenis dan ukuran *font* yang benar
c) Hindari penggunaan teks yang berlebihan
d) Berikan penekanan pada teks yang penting
e) Gunakan kontras untuk menonjolkan teks
f) Menampilkan teks dengan lebih menarik
g) Desain teks adalah hirarki visual, orang cenderung membaca elemen yang terbesar, baru kemudian yang terkecil.
h) Susunan teks harus menyempurnakan kemudahan dibaca.
i) Bersifat komunikatif, dan ekspresif.[13]

2) Warna

Warna memberikan pengaruh dalam medesain multimedia karena dapat menghidupkan suatu tampilan menjadi menarik.

Setiap warna memiliki karakter dengan sifat yang berbeda, yaitu: biru (warna yang popular), hijau (mendorong interaksi audiens), merah (membangkitkan semangat), ungu (mistik dan

[13]Christopher Lee, *Powertips Microsoft PowerPoint Terbaru & Terbaik*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016), 28-39.

emosional), kuning, oranye dan emas (menarik perhatian), hitam (ketegasa dan memberikan netralisir pada warna), abu-abu (konservatif).[14]

3) Layout

Layout merupakan tata letak ruang atau bidang. Di dalam *layout* terdapat beberapa elemen seperti elemen teks, elemen visual, dan lainnya. Tujuan utama *layout* adalah menampilkan elemen gambar dan teks agar menjadi komunikatif dan dapat memudahkan pembaca menerima informasi yang disajikan

Ada beberapa prinsip penyusunan *layout* yang dikemukakan oleh Winarno DKK. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut.[15]

a) *Balance* (keseimbangan)
b) *Contrast* (kontras)
c) *Repetition* (pengulangan)
d) *Emphasis* (penekanan)

Multimedia interaktif harus didesain dengan baik dan memperhatikan estetika. Kriteria desain multimedia interaktif akan peneliti jadikan pedoman dalam penyusunan dan evaluasi dalam uji ahli maupun uji lapangan produk yang dikembangkan peneliti.

Penggunaan multimedia interaktif yang diaplikasikan pada pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik dan gaya belajar peserta didik sesuai dengan yaitu belajar dan bermain. Oleh sebab itu, diperlukan lingkungan belajar yang menciptakan kecerian pada pembelajaran tersebut melalui penggunaan multimedia interaktif.

4. Multimedia Interaktif Ceria

---

[14]Christopher Lee, *Powertips Microsoft PowerPoint Terbaru & Terbaik*, 28-39.

[15]Nugraheni Dinasari Haryono, Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Koperasi Bagi Siswa Kelas IV SD Negeri Tegalpanggung Yogyakarta, (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), 30-31.

Multimedia interktif ceria yaitu multimedia interaktif yang terdapat fitur-fitur yang terdiri dari satu kesatuan antara audio visual mulai dari animasi, suara, video, teks, gambar yang menciptakan suasana belajar yang ceria.[16] Media ini dalam bentuk USB/Flashdisk tutorial cocok digunakan untuk peserta didik SD karena memiliki pola pikir yang konkrit terutama kelas rendah. Jenis peralatan yang digunakan adalah komputer, video kamera, *video cassette recorder (VCD), overhead projector, USB/Flashdisk tutorial,* atau sejenisnya.

Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang telah dikemas menjadi file digital yang digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik. Sedangkan interaktif terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Interaktifitas dalam multimedia meliputi: (1) pengguna/*user* dilibatkan untuk berinteraksi dengan program aplikasi; (2) aplikasi informasi interaktif bertujuan agar pengguna bisa mendapatkan informasi yang diinginkan saja.

Peranan ceria dalam media pembelajaran lebih diarahkan kepada lingkungan belajar yang menyenangkan dan efektif, mengingat dari karakteristik belajar peserta didik kelas II SD yaitu belajar sambil bermain. Dimaksudkan demikian karena seluruh aktivitas kegiatan bermain peserta didik diorientasikan kepada belajar.[17] Karena aktivitas bermain merupakan media belajar bagi setiap anak.

Penyediaan lingkungan belajar yang efektif meliputi strategi yang digunakan guru untuk menciptakan pengalaman ruang

---

[16]Ikhtiari Septiya Hernaningtyas, Roro Eko Susetyarini, Rohmad Widodo, Pengembangan Multimedia Interaktif Ceria (Mic) Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar, (Jurnal Pemikiran dan Pengembangan SD Jilid 1, No. 4, September 2014), 259, http://ejournal.umm.ac.id/ diunduh bpada tanggal 12 November 2016, pukuyl 14.12 WIB.

[17]Dani Wardani, *Bermain Sambil Belajar*, (Jakarta: Edukasia, 2009), 12.

belajar/kelas yang positif dan produktif atau sering disebut dengan manejemen ruang kelas. Strategi untuk menyediakan lingkungan pembelajaran yang efektif meliputi penggunaan waktu kelas dengan baik, menciptakan atmosfer yang kondusif bagi minat peserta didik, dan membolehkan kegiatan yang melibatkan pikiran dan imajinasi siswa melalui tampilan multimedia interaktif yang menyediakan elemen media yang ditampilkan dalam satu waktu.

Penyediaan lingkungan baik akan menghasilkan respon siswa melalui ekspresi emosional. Dalam artian lain, ceria merupakan kata sifat sebagai hasil respon siswa terhadap suatu pembelajaran yang desain pembelajarannya melalui multimedia interaktif sehingga akan terjadinya interaksi umpan balik dalam pembelajaran.

Interaksi sederhana misalnya pengguna harus menekan keyboard atau melakukan klik dengan mouse untuk berpindah-pindah halaman (*display*) atau memasukkan jawaban dari suatu latihan dan komputer merespon dengan memberikan jawaban benar melalui suatu umpan balik (*feedback*).

5. Multimedia Interaktif Ceria Dikembangkan

Menurut beberapa pakar pendidikan, teknologi, dan psikologi (Chang, N., Rossini, M.L. & Pan, A.C.) Pengembangan program multimedia untuk pendidikan agar menekankan pada syarat mudah digunakan, memenuhi keperluan dalam berbagai aspek dan keterampilan kompetensi peserta didik, serta menyediakan kemudahan interaktif yang mengharapkan adanya umpan balik.[18]

Alasan pengembangan multimedia yaitu mengacu pada pendapat Selwyn & Gordard dalam buku Munir, pengguaan

[18]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, 22.

teknologi multimedia di lembaga pendidikan dipandang perlu agar pendidikan tetap relevan dengan abad ke-21.[19] Untuk itu pemakaian multimedia harus terus diperbaharui agar multimedia tetap relevan dari abad kea bad dalam penggunaannya.

Dalam beberapa produk multimedia pembelajaran sering ditemukan adanya ketidakkonsistenan dan ketidakrelevanan antara materi dan tujuan pembelajaran dan juga antara latihan/tes dengan tujuan pembelajaran. Ada beberapa pengembangan multimedia pebelajaran yang menambah/melebihkan materi yang justru materi bahasan tersebut di luar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai.

Dalam menentukan materi sebaiknya dipilih yang benar-benar perlu. Dengan demikian pembelajaran tidak terjebak pada materi yang baik diketahui siswa yang sebenarnya tidak diperlukan terutama jika tidak relevan dengan tujuan pembelajaran. Ketidakrelevanan banyak ditemui juga terjadi pada latihan dan tes. Latihan dan tes tidak mengukur secara proporsional setiap tujuan pembelajaran. Di samping itu, banyak item soal tes yang hanya mengukur kemampuan berfikir tingkat rendah, yaitu mengingat, sangat jarang sekali ditemui "*problem solving*" untuk mengukur kemampuan analisis, sintesis dan evaluatif.

Wright & Shade dalam buku Munir, mengatakan bahwa keberkesanan proses belajar dengan menggunakan multimedia tergantung kepada kualitas program (*Software*).[20] Ini berarti bahwa pengembangan program multimedia tidaklah semudah yang hanya menampilkan isi tanpa makna atau pesan yang terkandung di

---

[19]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, 21.
[20]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, 21.

dalamnya melainkan memerlukan desain yang sesuai dengan tujuan pendidikan yang tercantum dalam kurikulum. Usaha perbaikan yang dilakukan pun melibatkan berbagai pihak dalam pendidikan agar sesuai dengan standar pendidikan yang diperlukan.

Menurut Luther dan senada dengan pendapat Sutopo, pengembangan multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap metodologi yaitu: konsep, desain atau perancangan, pengumpulan material, pembuatan, testing, dan distribusi.[21]

1) Konsep

Pada tahap ini, yaitu menentukan tujuan dan dasar aturan untuk perancangan seperti ukuran aplikasi, target dalam pengembangan multimedia. Juga,dilakukan identifikasi pengguna, macam aplikasi (presentasi, interaktif dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pendidikan dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Hasil dari tahapan ini biasanya dokumen dengan penulisan yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan pengembangan multimedia.

2) Desain

Membuat spesifikasi secara rinci mengenai rancangan dan kebutuhan untuk pengembangan multimedia seperti arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program. *Authoring software* mulai digunakan dalam pembuatan *stage* dan mengatur isi sebaik-baiknya. Desain multimedia menggunakan perangkat *(tools) storyboard* yang digunakan untuk linier multimedia. Sedangkan *flowchart view* (diagram alur) digunakan untuk multimedia interaktif.

3) Pengumpulan Material

---

[21]Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, 101.

Pada tahap ini dapat dilakukan pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Seperti clipart, foto berikut pembuatan grafis, foto, suara, dan lain-lain yang diperlukan.

4) Pembuatan

Aplikasi seluruh media dikembangkan bersama-sama. Dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain.

5) Testing

Testing dilakukan setelah tahap pembuatan dan seluruh data dimasukan dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak atau dapat disebut juga dengan tahap pengujian.

6) Distribusi

Tahap ini adalah tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahap ini juga sekaligus merupakan tahap evaluasi terhadap suatu produk multimedia agar dapat dikembangkan sistem yang lebih baik karena mengingat masyarakat yang selalu berubah mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Penelitian Terdahulu

1. Hasil Penelitian Nugraheni Dinasari Haryono 2015

Pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial materi koperasi bagi peserta didik kelas IV SD Negeri Tegalpanggung Yogyakarta.

Peneltian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Subjek uji coba penelitian ini berjumlah 33 peserta didik. 3 peserta didik saat uji coba lapangan awal,

10 peserta didik saat uji coba lapangan utama, dan 20 peserta didik saat uji coba lapangan operasional. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket uji kelayakan ahli media, angket uji kelayakan ahli materi, dan angket uji kelayakan pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan:1) hasil validasi ahli media mendapat skor rata-rata 4,54 (sangat baik) , 2) hasil validasi ahli materi mendapat skor rata-rata 4,08 (baik), 3) hasil uji coba lapangan awal mendapat skor rata-rata 3,79 (baik), 4) hasil uji coba lapangan utama mendapat skor rata-rata 4,28 (sangat baik), 5) hasil uji coba lapangan operasional mendapat skor rata-rata 4,12 (baik). Berdasarkan hasil dari serangkaian proses uji kelayakan tersebut multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial materi koperasi.

2. Hasil Penelitian Manzatinofanie Dwyariessa 2014

Pengembangan multimedia interaktif tari *luyung* untuk pembelajaran seni tari peserta didik SMP.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D) produk multimedia interaktif tari *Luyung* untuk pembelajaran seni tari peserta didik SMP. Pengembangan media ini melalui 8 langkah yang diadopsi dari Borg & Gall yang disederhanakan yaitu : (1) pengumpulan informasi awal, (2) merancang produk, (3) pengumpulan bahan, (4) pembuatan media, (5) uji coba awal, (6) revisi produk, (7) uji coba lapangan, dan (8) produk jadi. Subjek penelitian ini adalah 1 orang ahli materi, 1 orang ahli media, 5 orang peserta didik pada uji coba terbatas, dan 30 orang peserta didik pada uji coba lapangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar evaluasi media untuk ahli

materi, lembar evaluasi media untuk ahli media, dan lembar evaluasi media untuk peserta didik.

Hasil penelitian ini adalah dikembangkannya produk multimedia interaktif tari *Luyung* untuk pembelajaran seni tari peserta didik SMP yang dikemas dalam bentuk DVD. Dalam pembuatannya menggunakan beberapa software yaitu : *Autoplay Media Studio 8*, *Wondershare Quiz Creator 8, Any Video Converter, Corel DRAW X4,* dan *Swish Max 4*. Hasil evaluasi ahli materi memperoleh nilai rata-rata 4, hasil evaluasi ahli media memperoleh nilai rata-rata 3,21, dan hasil evaluasi media pada uji coba lapangan mendapat nilai 3,3. Nilai tersebut ≥ 3. Maka, multimedia interaktif tari *Luyung* termasuk dalam kriteria media yang baik, sehingga dinyatakan layak untuk dipergunakan.

D. Kerangka Berfikir

Dengan mencermati keadaan di lapangan bahwa mata pelajaran Matematika pada pokok bahasan unsur dan sifat bangun datar di kelas II SD diajarkan dengan menggunakan multimedia interaktif ceria, untuk dapat membantu guru dalam mengelola dan mengkordinasikan peserta didik dengan menarik minat dan perhatiannya. Selain itu, untuk dapat merubah asumsi peserta didik secara luas dalam mempelajari Matematika yang terkesan menakutkan

Bangun datar sendiri merupakan materi pelajaran yang terdapat pada kelas II SD, di mana peserta didik dikenalkan bentuk bangun datar dan penanaman konsp terkait bangun datar itu sendiri seperti unsur dan sifat bangun datar.

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa, karena penggunaan media dapat mempermudah siswa dalam memahami sesuatu

yang abstrak menjadi lebih konkrit. Penggunaan media yang baik dan sesuai itulah yang membuat proses belajar mengajar menjadi berhasil.

Guru dapat membuat media dengan melibatkan teknologi sebagai sumber belajar yang inovatif, kreatif dan juga menyenangkan sehingga media yang dibuat tersebut dapat berjalan beriringan dengan teknologi yang ada di masa kini. Media yang melibatkan teknologi dapat dikembangkan melalui multimedia interaktif ceria.

Multimedia interaktif ceria adalah suatu tampilan multimedia menggunakan komputer yang mengintegrasikan beberapa macam media dimana pengguna dapat belajar secara interaktif karena dilengkapi dengan alat pengontrol yang berfungsi sebagai penghubung dengan program agar pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki menjadi satu perangkat media pembelajaran yang terbungkus dalam bentuk USB/Flashdisk tutorial interaktif yang menciptakan interaksi secara aktif antara peserta didik dengan pembelajaran.

Pengembangan multimedia interaktif ini menggunakan berbagai *software* antara lain : *Microsoft Power Point 2010, Adobe Photoshop, dan Video Maker,* sera *tape recorder*. Guna memperoleh program pembelajaran yang efektif, efisien, dan memiliki daya tarik peneliti harus menggunakan prinsip-prinsip desain pengembangan pembelajaran dan desain media dalam mengembangkan multimedia interaktif ceria.

Multimedia interaktif ceria ini dikembangkan sebagai inovasi pembelajaran yang menyenangkan sesuai dengan pekembangan belajar peserta didik. Selain itu media ini sangat dibutuhkan sebagai alternatif media pembelajaran terkait permasalahan di lapangan. Produk ini juga memberikan variasi dalam pembelajaran agar siswa tidak mudah jenuh, terorganisir, dan menyenangkan. Maka untuk mewujudkan multimedia

interaktif ceria yang layak digunakan perlu adanya serangkaian kegiatan, seperti perancangan, pembuatan, uji coba dan revisi produk.

Berdasarkan ini, diperoleh pemikiran bahwa peneliti akan mengembangkan multimedia interaktif ceria dengan tampilan slide presentasi melalui *Microsoft Power Point 2010* serta didukung dengan video interaktif untuk merangsang minat dan perhatian peserta didik selama proses pembelajaran Matematika pokok bahasan unsur dan sifat bangun datar di kelas II SDN Serang 11 Kota Serang.