

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM RANGKA
MANUSIA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF
DI SD NEGERI 060876 MEDAN TIMUR**

Noera Sururi

Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan

Email : noerasururi@ymail.com

Abstract: The objective of this study: (1) Developing multimedia interactive learning which can be used as a learning medium human skeletal system; (2) Knowing the students' responses regarding the quality of multimedia interactive learning as a learning medium human skeletal system; and (3) Determine student learning outcomes in human skeletal system materials using interactive multimedia in primary school of public 060876 at east medan. The subjects of this study were all students in grade five public elementary schools 060876 at east medan in the second semester of the academic year 2014/2015 amounting to 30 students. Male students were twenty one people and women amounted to thirteen people. This study was using the quantitative approach. The method of this study was (research and development/R&D), Borg and Gall model. The steps that had been done were; (1) Analyze the needs and characteristics of students; (2) Formulate instructional purposes; (3) Writing and designing media manuscript media science learning; (4) Validation experts; (5) Revision; (6) Testing the final product. The result of this study showing show that (1) Test IPA subject matter experts conducted by two experts were in very good criteria (89%); (2) Test the instructional design experts conducted by two experts are in very good criteria (84%); individual testing is in very good criteria (83%); small group trial is in very good criteria (86%); field trials on the criteria very well (86%), as well as student achievement test trials using the control class and experimental class. That the learning outcomes of students who use interactive multimedia on the matter of human skeletal system is higher than the class that only use the textbook as a medium of learning.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran sistem rangka manusia; (2) Mengetahui tanggapan siswa mengenai kualitas multimedia pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran sistem rangka manusia; dan (3) Mengetahui bagaimana hasil belajar siswa pada materi sistem rangka menggunakan multimedia interaktif di SD Negeri 060876 Medan Timur. . Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 060876 Medan Timur pada Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015 yang berjumlah 30 orang. Siswa laki-laki berjumlah 21 orang dan siswa perempuan berjumlah 13 orang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian adalah penelitian pengembangan (*Research and Development / R&D*), model Borg and Gall. Langkah-langkah yang dilakukan adalah (1) Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa, (2) Merumuskan tujuan intruksional, (3) Menulis naskah media dan merancang media pembelajaran IPA, (4) Validasi ahli, (5) Revisi, dan (6)

Uji coba produk akhir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Uji ahli materi pelajaran IPA yang dilakukan oleh dua orang pakar berada pada kriteria sangat baik (89%); (2) Uji ahli desain pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang pakar berada pada kriteria sangat baik (84%); uji coba perorangan berada pada kriteria sangat baik (83%); uji coba kelompok kecil berada pada kriteria sangat baik (86%); uji coba lapangan pada kriteria sangat baik (86%), demikian pula dengan tes hasil belajar siswa yang menggunakan uji coba kelas kontrol dan kelas eksperimen, bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia interaktif pada materi sistem rangka manusia lebih tinggi dari pada kelas yang hanya menggunakan buku teks sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: multimedia interaktif, sistem rangka manusia, *macro media flash*

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang menekankan penguasaan materi secara tuntas harus ditempuh melalui pembelajaran yang efektif dan efisien. Tujuan tersebut akan tercapai bila pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan kondisi siswa. Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan guru secara konvensional, dikarenakan informasi yang didapat masih dikatakan abstrak atau kurang nyata dan sebatas menghafal kata-kata saja.

Media pembelajaran yang ada sekarang dapat menjadi sumber belajar yang lebih menarik apabila dipadukan dengan kemampuan digital komputer untuk mengolah informasi. Komputer akan menjadi suatu kebutuhan yang esensi bagi setiap pendidik untuk melakukan berbagai aktivitas didalam proses belajar mengajar. Guru turut terlibat dalam penggunaan teknologi untuk penyediaan materi yang akan disampaikan kepada peserta didiknya.

Menurut hasil wawancara dengan guru IPA SD Negeri 060876 menyatakan bahwa siswa sering kesulitan memahami rumus dan penggunaan rumus itu. Pada pembelajaran tema sistem rangka

manusia siswa sulit memahami fungsi bagian-bagian rangka dan mengenal bentuk-bentuk tulang. Apabila pembelajaran dilakukan hanya melalui gambar yang ada pada buku teks siswa mengalami kesulitan dan tidak menunjukkan minat dalam belajar. Oleh karena itu untuk mengatasi kesulitan siswa dalam pemahaman materi, dan meningkatkan minat serta hasil belajar siswa, guru perlu membuat media yang mampu menyampaikan pesan serta menampilkan materi secara utuh sesuai dengan dengan tujuan pembelajaran. Pemilihan media harus tepat sehingga dapat menarik perhatian siswa, efektif dan efisien serta memberikan kejelasan objek atau materi yang dipelajari. *Association For Education Communication Technology* (AECT) dalam Arsyad (2011:34) mendefinisikan bahwa “media adalah segala bentuk yang dipergunakan untuk menyalurkan pesan informasi”.

Media pembelajaran yang dinilai tepat adalah multimedia interaktif karena media ini sangat menarik dan menyenangkan sehingga diharapkan hasil belajar siswa baik. Pembelajaran yang berlangsung dewasa ini membutuhkan banyak media untuk dapat menyampaikan berbagai jenis informasi dengan format media yang bervariasi

mulai dari teks, gambar, audio, video, animasi, bahkan interaktif. Pembelajaran yang menggunakan berbagai media ini dapat meningkatkan pengetahuan seseorang mulai dari penerimaan pesan yang sangat singkat hingga yang sangat kompleks untuk dikembangkan. Keterbatasan sumber belajar berbasis multimedia ini menjadi kendala yang signifikan untuk diangkat menjadi suatu kajian ilmiah. Kendala ini dapat dilihat dari penggunaannya yang masih langka dalam proses pembelajaran. Kendala lainnya yaitu tidak semua guru mampu mendesain multimedia interaktif untuk proses belajar mengajar.

Penelitian Rumpoko, (2011:2) ditemukan bahwa dengan memanfaatkan multimedia dalam penyampaian materi pembelajaran dapat lebih membantu guru maupun siswa dalam proses belajar. Pentingnya media pembelajaran interaktif khususnya pada bidang IPA maka perlu mengembangkan media pembelajaran IPA yang lebih baik lagi dari media pembelajaran yang telah digunakan selama ini dalam bentuk multimedia atas dasar asumsi bahwa proses komunikasi dalam proses pembelajaran dapat lebih menarik, termotivasi, dan memberikan kemudahan dalam memahami materi karena pembelajaran yang disajikan lebih interaktif, ilmiah sehingga dapat diimplementasikan dan ditampilkan di dalam kelas seperti wujud nyata dalam kehidupan sehari-hari. Multimedia pembelajaran interaktif ini merupakan suatu media pembelajaran yang mengkombinasikan penggunaan dari berbagai unsur media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, animasi, video dan suara yang disajikan secara interaktif dalam media pembelajaran dengan menggunakan *flash*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) Mengetahui multimedia pembelajaran interaktif yang

dikembangkan sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran sistem rangka manusia di SD Negeri 060876 Medan Timur; 2) Mengetahui tanggapan siswa mengenai kualitas multimedia pembelajaran interaktif sebagai media pembelajaran sistem rangka manusia di SD Negeri 060876 Medan Timur; dan 3) Mengetahui hasil belajar siswa pada materi sistem rangka menggunakan multimedia interaktif di SD Negeri 060876 Medan Timur.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan, yakni penelitian yang bertujuan untuk membuat dan mengembangkan suatu produk yang berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Sistem Rangka Manusia di Kelas V SD Negeri 060876 Medan Timur.

Pengembangan multimedia interaktif ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan yang mengacu pada penelitian dan pengembangan yang di kenal dengan istilah *Research & Development (R & D)* menurut Borg & Gall dalam Punaji (2013: 222) , yang mengatakan bahwa suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan Penelitian ini juga dipadukan dengan model pengembangan pembelajaran Dick & Carey seperti yang pernah dilakukan oleh Franata (2012). Dalam penelitian ini dilakukan hanya beberapa tahapan yang meliputi tahap analisis, desain, rancangan, dan tahap pengembangan saja melalui penilaian dari tim ahli validasi dan tim penguji produk.

Dalam penelitian ini ada beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran

interaktif pada Mata Pelajaran IPA di SD diantaranya ialah:

Tahap pertama yaitu tahap analisis kebutuhan. Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang relevan mengenai kebutuhan kurikulum seperti analisis KI, KD, tujuan pembelajaran, dan pengamatan terhadap media pembelajaran IPA di SD. Media pembelajaran yang diamati berupa media pembelajaran berbentuk buku teks yang biasanya digunakan oleh guru. Setelah melakukan analisis kebutuhan, maka dilakukan wawancara secara lisan dengan beberapa siswa untuk mengetahui karakteristik siswa dan mengetahui kelebihan dan kekurangan dari materi yang telah dipelajari oleh siswa dengan menggunakan media pembelajaran buku teks.

Tahap kedua, merumuskan tujuan pembelajaran. Diharapkan tujuan pembelajaran ini dapat meningkatkan pengetahuan, daya tarik, keterampilan, motivasi, aktifitas belajar serta pemahaman siswa dalam proses belajar mengajar sehingga tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Tahap ketiga, menulis naskah media dan merancang media pembelajaran IPA di SD. Tahap ini bertujuan sebagai pedoman bagi pengguna dan juga pembuat media agar media yang ditampilkan tidak menyimpang dari isi materi dan tujuan yang diharapkan sehingga pengguna media dapat memilih materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Tahap keempat, melakukan validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli desain pembelajaran. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap kelima melakukan uji coba produk yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba pemakaian produk di lapangan terbatas.

Ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang akan digunakan apakah baik atau tidak media tersebut ditampilkan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Tahap keenam, uji kehandalan media dengan eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada tahap uji coba pemakaian produk di lapangan terbatas.

Tahap ketujuh, melakukan revisi. Tahap ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk berdasarkan hasil revisi dari ahli materi, ahli media dan uji coba yang dilakukan hingga menghasilkan produk akhir yang berupa multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA di SD.

Pihak-pihak yang dijadikan subjek coba dalam pengembangan multimedia ini yakni melibatkan dua orang ahli materi dan dua orang ahli desain pembelajaran pada tahapan validasi media. Pada tahapan uji coba produk yang menjadi subjek coba adalah siswa kelas V SD Negeri 060876 dengan rincian sebagai berikut : 3 orang untuk uji coba perorangan, 9 orang untuk uji kelompok kecil, dan 30 orang untuk uji lapangan terbatas. Untuk mengukur keefektifitasan media digunakan kelas V A sebagai kelas eksperimen dan kelas V B sebagai kelas kontrol.

Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu: (1) data dari evaluasi tahap pertama berupa data hasil uji coba tim ahli materi dan data hasil uji coba tim desain pembelajaran; (2) data dari hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan terbatas.

Instrumen pengumpulan data pada pengembangan ini berupa instrumen penilaian untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Instrumen pokok yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam pengembangan ini adalah angket validasi

ahli, angket tanggapan siswa, dan teknik tes.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi menurut Sugiyono (2012: 207).

Data yang diperoleh adalah data tentang media pembelajaran dengan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA di SD. Data ini dikumpulkan melalui validasi ahli materi, ahli desain pembelajaran (ahli media) sebanyak 2 orang dan angket diberikan kepada siswa kelas V SD. Angket validasi diberikan kepada validator, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan terbatas yang dibuat dalam bentuk *skala Likert* yang telah diberikan skor seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Kriteria Jawaban Item Instrumen Validasi dengan Jenis Skala Likert beserta skornya

No	Kriteria Jawaban	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Kurang Baik	2
4	Tidak Baik	1

(Sugiono, 2012:137)

Kemudian data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif (skor rata-rata dan persentase), yaitu menghitung persentase indikator penggunaan multimedia pembelajaran interaktif untuk setiap kategori pada media yang telah dikembangkan.

Persentase skor ini dapat dihitung melalui rumus penghitungan berikut ini:

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah skor indikator per kategori}}{\text{Jumlah indikator total kategori}} \times 100\%$$

Tabel 2.
Kriteria Persentase Indikator Media Pembelajaran dengan Menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA

Nilai	Interval Presentase	Kriteria
A	$80\% \leq X \leq 100\%$	Sangat Baik
B	$60\% \leq X < 80\%$	Baik
C	$40\% \leq X < 60\%$	Sedang
D	$20\% \leq X < 40\%$	Kurang Baik
E	$0\% \leq X < 20\%$	Sangat Kurang Baik

(Sugiono, 2012:137)

Setelah penyajian dalam bentuk persentase, langkah selanjutnya ialah menentukan tingkat kelayakan dari media tersebut berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan. Untuk menentukan kategori kelayakan media pembelajaran ini, dipakai skala pengukuran *skala likert*. Dengan skala pengukuran skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator variabel dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, (Sugiono 2012:138).

Data yang diperoleh merupakan data berupa angka yang selanjutnya dikategorikan sesuai dengan pengukuran *skala likert*. Kelayakan media pembelajaran dalam penelitian ini digolongkan dalam empat kategori kelayakan dengan menggunakan skala. Kelayakan pada aspek dalam pengembangan multimedia pembelajaran

interaktif pada mata pelajaran IPA dapat menggunakan Tabel berikut ini:

Tabel 3.
3-Skala Persentase Kelayakan Media

Skor dalam Persen	Skala Nilai
85 - 100 %	4
75 - 84 %	3
56 - 74%	2
< 55 %	1

(Vuryanti, 2012:65)

Pada Tabel 3.3 di atas disebutkan persentase pencapaian, skala nilai dan interpretasi untuk mengetahui kelayakan hasil penelitian yang diperoleh dari validasi ahli materi, ahli media, hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan terbatas yang dapat memenuhi standar kelayakan dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan desain grafis yang diproduksi untuk multimedia interkatif IPA di SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun pemaparan mengenai proses pengembangan produk multimedia pembelajaran yaitu sebagai berikut.

Tahap pertama, dimulai dari tahap analisis masalah dan kebutuhan untuk mengumpulkan informasi seperti menganalisis KI dan KD, dan pengamatan terhadap media ajar yang umumnya digunakan di Sekolah Dasar Negeri 060876 Medan Timur. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa media ajar yang digunakan khususnya pada materi sistem rangka manusia sangat tidak menarik perhatian siswa.

Setelah tahap analisis masalah dan kebutuhan dilaksanakan, peneliti selanjutnya melakukan perencanaan produk/multimedia interaktif pada materi sistem rangka manusia untuk dikembangkan. Produk awal dari bahan

ajar yang dikembangkan adalah berupa media berbasis multimedia interaktif yang secara garis besar memuat hal berikut; (1) Software Media, (2) menu daftar isi materi dan identitas tiap materi pelajaran, dan (3) komponen penyajian.

Tahap kedua, **Interpretasi** perancangan (design). Desain produk dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap (1) memilih dan menetapkan software yang digunakan, adapun **Pilihan Layak** software yang digunakan untuk membuat multimedia interaktif antara lain Macromedia flash, dan beberapa software pendukung seperti Adobe Photoshop. 2) mengembangkan *flow chart*, dan merancang *storyboard*. *Flowchart* dibuat untuk memudahkan pengembang mengetahui alur dan hubungan dari setiap interface produk audiovisual berformat program persentasi ini. *Flowchart* sendiri dibuat dalam bentuk diagram yang terdiri kolom yang menunjukkan sebuah interface dan dihubungkan dengan garis yang menunjukkan link kearah kolom lain. Setelah merancang *flowchart*, berikutnya disusun sebuah *storyboard*. *Storyboard* adalah serangkaian sketsa yang dibuat berbentuk persegi panjang yang menggambarkan suatu urutan (alur cerita) elemen-elemen yang diusulkan untuk multimedia interaktif. *Storyboard* bermanfaat sebagai petunjuk atau pedoman dalam menuangkan substansi ke dalam suatu program. Dalam kata lain, *storyboard* dapat diartikan sebagai uraian yang berisikan tentang penjelasan dari masing-masing alur dalam *flowchart*.

Tahap ketiga, pengumpulan Materi (*collecting materials*). Kegiatan berupa pengumpulan bahan atau materi pelajaran yang diperlukan untuk pembuatan produk, seperti materi pokok (substansi mata pelajaran IPA), aspek pendukung seperti gambar, video, audio,

dan clip-art image. Pengumpulan materi pokok dilakukan dengan menggunakan buku mata pelajaran IPA yang sudah ada .

Tahap keempat, pembuatan, Setelah selesai dengan perancangan flowchart, penyusunan storyboard, dan pengumpulan bahan materi, baru kemudian dilanjutkan dengan tahap pembuatan media. Seluruh materi dan aspek pendukung (teks, gambar, video, audio dan animasi) digabungkan dalam satu produk media pembelajaran yang utuh menggunakan program Macromedia Flash 8,0. Tahap kelima, tahap pemrograman media dan tahap keenam finishing.

Dalam penelitian pengembangan ini produk awal yang dihasilkan adalah Multimedia pembelajaran interaktif dalam pelajaran IPA. Produk pengembangan tersebut diserahkan kepada ahli materi pembelajaran yaitu seorang dosen biologi untuk member tanggapan dan penilaian.

Berdasarkan analisis ahli materi media ajar multimedia interkatif untuk kelas V SD ini telah memiliki kelayakan isi materi pelajaran yang mengajukan persentase penilaian rata-rata 90%. Pada aspek kesesuaian materi dengan KI dan KD diantaranya keluasan materi dan kedalaman materi memiliki persentase rata-rata 88%, keakuratan materi rata-rata 94%, dan materi pendukung pembelajaran 88%. Berdasarkan penilaian tersebut menunjukkan bahwa media ajar yang telah dikembangkan ini memenuhi kebutuhan tuntutan kurikulum.

Setelah melewati tahapan validasi ahli materi, media yang dikembangkan dilanjutkan dengan tahap validasi ahli media pembelajaran. Berdasarkan analisis ahli desain pembelajaran pada multimedia interaktif materi sistem rangka manusia ini menunjukkan persentase rata-rata 85%

termasuk kategori sangat baik. Kategori sangat baik berarti teknik penyajian, penyajian pembelajaran dan kelayakan penyajian dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi Sistem Rangka Manusia.

Setelah melewati tahap validasi para ahli, media yang dikembangkan dilanjutkan dengan tahap uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan terbatas di kelas VA SD Negeri 060876 Medan Timur. Hasil uji coba perorangan terhadap media ajar yang dikembangkan menunjukkan criteria sangat baik dengan persentase 83%. Dilanjut dengan uji coba kelompok kecil Pada uji coba kelompok kecil meningkat rata-rata menjadi 82%. Dengan kriteria sangat baik. Pada uji coba kelompok kecil ini dinyatakan sangat baik, maka tidak perlu diadakan revisi sehingga dapat dilanjutkan pada uji coba lapangan. Kemudian dilanjutkan pada tahap yang terakhir yaitu uji coba lapangan pada uji coba lapangan terbatas menyatakan bahwa multimedia interaktif sistem rangka manusia ini dikembangkan termasuk kategori sangat baik.

Hasil validasi dari ahli materi terhadap kelayakan isi dari media ajar multimedia interaktif sistem rangka manusia untuk kelas V SD yang dikembangkan menunjukkan bahwa; (1) Keluasan materi dinilai sangat baik dengan persentase 100%, (2) Kedalaman materi dinilai baik dengan persentase 75 %; (3) Keakuratan fakta dan konsep dinilai sangat baik dengan persentase 100%, (4)Keakuratan ilustrasi teknologi dinilai sangat baik dengan persentase 88%; (5) Kesesuaian dengan perkembangan ilmu dan teknologi dinilai baik dengan persentase 75%; (6) Keterkaitan fitur, contoh dan rujukan dinilai baik dengan persentase 75%; (7) Kontekstual dinilai sangat baik dengan persentase 100%; (8) Saling temas

(sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat) dinilai sangat baik dengan persentase 100%. Dengan demikian media ajar multimedia interaktif sistem rangka manusia yang dikembangkan berdasarkan kelayakan isi secara keseluruhan termasuk dalam kategori "Sangat Baik".

Hasil validasi dari ahli desain pembelajaran terhadap penyajian dari media ajar multimedia interaktif sistem rangka manusia di kelas V SD menunjukkan bahwa; (1) Keruntunan konsep dinilai sangat baik dengan persentase 100%; (2) Kekonsistenan sistematika dinilai sangat baik dengan persentase 88%; (3) Berpusat pada peserta didik dinilai sangat baik dengan persentase 88%; (4) Mengembangkan keterampilan proses dinilai baik dengan persentase 75%; (5) Variasi penyajian dinilai baik dengan persentase 75%; (6) Daftar Pustaka dinilai baik dengan persentase 75%; dan (7) Evaluasi dinilai sangat baik dengan persentase 88%. Dengan demikian media ajar multimedia interaktif sistem rangka manusia yang dikembangkan berdasarkan kelayakan isi secara keseluruhan termasuk dalam kategori "Sangat Baik".

Menurut tanggapan siswa SD Negeri 060876 Medan Timur pada uji coba perorangan menyatakan bahwa multimedia interaktif sistem rangka manusia ini dikembangkan termasuk kategori sangat baik. Adapun yang menjadi kriteria penilaian dari siswa berupa; (1) Tampilan fisik dinilai sangat baik dengan persentase 92%, (2) Petunjuk penggunaan dinilai sangat baik dengan persentase 83%; (3) Tujuan Pembelajaran dinilai sangat baik dengan persentase 83%, (4) Urutan penyajian dinilai sangat baik dengan persentase 83%; (5) Gambar ilustrasi dinilai sangat baik dengan persentase 92%; (6) Penyajian desain animasi dan video dinilai sangat baik dengan persentase

92%; (7) Kejelasan soal evaluasi dinilai baik dengan persentase 75%; (8) Balikan untuk mengukur keberhasilan belajar dinilai baik dengan persentase 75%; (9) Memudahkan untuk belajar mandiri dinilai sangat baik dengan persentase 83%; (10) Ukuran dan jenis huruf dinilai baik dengan persentase 75%. Hasil penelitian ini juga didukung oleh para ahli desain pembelajaran dalam penelitian Susanto (2012: 4) yang mengatakan bahwa kelayakan suatu media dipengaruhi oleh tampilan, dan penyajian sehingga dapat meningkatkan daya tarik dan motivasi peserta didik.

Menurut tanggapan siswa SD Negeri 060876 Medan Timur pada uji coba kelompok kecil menyatakan bahwa multimedia interaktif sistem rangka manusia ini dikembangkan termasuk kategori sangat baik. Adapun yang menjadi kriteria penilaian dari siswa berupa; (1) Tampilan fisik dinilai sangat baik dengan persentase 94%; (2) Petunjuk penggunaan dinilai sangat baik dengan persentase 83%; (3) Tujuan Pembelajaran dinilai sangat baik dengan persentase 81%; (4) Urutan penyajian dinilai sangat baik dengan persentase 89%; (5) Gambar ilustrasi dinilai sangat baik dengan persentase 92%; (6) Penyajian desain animasi dan video dinilai sangat baik dengan persentase 94%; (7) Kejelasan soal evaluasi dinilai baik dengan persentase 78%; (8) Balikan untuk mengukur keberhasilan belajar dinilai sangat baik dengan persentase 81%; (9) Memudahkan untuk belajar mandiri dinilai sangat baik dengan persentase 83%; (10) Ukuran dan jenis huruf dinilai sangat baik dengan persentase 86%.

Menurut tanggapan siswa SD Negeri 060876 Medan Timur pada uji coba lapangan terbatas menyatakan bahwa multimedia interaktif sistem rangka manusia ini dikembangkan termasuk kategori sangat baik. Adapun

yang menjadi kriteria penilaian dari siswa berupa; (1) Tampilan fisik dinilai sangat baik dengan persentase 95%; (2) Petunjuk penggunaan dinilai sangat baik dengan persentase 83%; (3) Tujuan Pembelajaran dinilai sangat baik dengan persentase 82%; (4) Urutan penyajian dinilai sangat baik dengan persentase 87%; (5) Gambar ilustrasi dinilai sangat baik dengan persentase 94%; (6) Penyajian desain animasi dan video dinilai sangat baik dengan persentase 95%; (7) Kejelasan soal evaluasi dinilai sangat baik dengan persentase 94%; (8) Balikan untuk mengukur keberhasilan belajar dinilai baik dengan persentase 79%; (9) Memudahkan untuk belajar mandiri dinilai baik dengan persentase 79%;, (10) Ukuran dan jenis huruf dinilai sangat baik dengan persentase 86%.

Dengan demikian media ajar yang berupa multimedia interaktif IPA pada materi sistem rangka manusia yang dikembangkan berdasarkan kelayakan isi dan teknik penyajiannya secara keseluruhan termasuk kategori “Sangat Baik”. Multimedia Interaktif sistem rangka dianggap mampu menyampaikan pembelajaran dengan sangat baik berdasarkan hasil penilaian validator tersebut. Oleh karena itu multimedia interaktif sistem rangka manusia yang dikembangkan dapat dijadikan materi pembelajaran dalam pelajaran IPA di SD. Penggunaan multimedia dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran bagi peserta didik baik secara mandiri maupun secara kelompok yang dapat meningkatkan interaksi siswa dalam belajar, memahami materi, meningkatkan semangat belajar dan kompetensi yang dipelajari (Ali, 2009:2). Penggunaan media pembelajaran ini sangatlah penting dalam meningkatkan keberhasilan belajar peserta didik karena dapat mempengaruhi daya ingat, daya

pendengaran, dan daya penglihatannya sehingga mereka dapat lebih mudah dalam memahami materi yang telah disampaikan (Hendrawansyah, 2009:4).

Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif ini menjadi suatu solusi terhadap permasalahan yang selama ini terjadi di dalam kelas dan menjadi suatu alternatif dalam keterbatasan mengajar yang dilaksanakan pendidik. Pembelajaran ini bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran dan menumbuhkan kreativitas dan keaktifan pendidik dalam mendesain pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Pengembangan multimedia dalam pembelajaran selanjutnya dimanfaatkan untuk menggantikan ataupun pelengkap dalam proses belajar mengajar sehingga nantinya akan meningkatkan kualitas dan hasil belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan pada pengembangan Multimedia Interaktif pada materi Sistem Rangka Manusia di kelas V SD yang menunjukkan bahwa: (1) Penilaian oleh para ahli materi dan ahli desain pembelajaran terhadap multimedia interaktif ini secara keseluruhan termasuk dalam kategori “Sangat Baik” sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran; (2) Hasil tanggapan siswa terhadap multimedia interaktif sistem rangka manusia, diperoleh hasil bahwa kualitas media tersebut “Sangat Baik” diproduksi sebagai media pembelajaran IPA di SD; (3) Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan multimedia interaktif pada materi sistem rangka manusia dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan multimedia interaktif.

Berdasarkan hasil temuan yang telah diuraikan pada kesimpulan hasil

penelitian, berikut ini diajukan beberapa saran, yaitu: (1) Pembelajaran IPA seharusnya agar menggunakan media yang lebih interaktif, sehingga dapat lebih menarik dan membantu siswa memahami materi pembelajaran dan juga mampu memberikan umpan balik yang lebih baik bagi siswa tersebut; (2) Dengan keterbatasan ini, maka masih perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut pada sampel yang lebih banyak dan luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Franata, R. 2012. *Pengembangan Media Ajar Interaktif Biologi Berbasis Komputer pada Materi Monera untuk Kelas X SMA*. Medan Pasca Unimed.
- Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Rumpoko, 2011. *Aplikasi pembelajaran rangka manusia berbasis multimedia interaktif di SDNPucang*(<http://repository.library.uksw.edu/jspui/handle/123456789/2262> diakses 5/11/2014 10.30)
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Wacana Prima.
- Vuryanti. 2012. *Pengembangan Media Interaktif Permainan Kartu Berjenjang untuk Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Siswa Kelas VIII SMP*. Jurusan Sastra Indonesia. Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang.