

**PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN
SISTEM ORGAN DALAM TUBUH MANUSIA
MENGUNAKAN HTML 5**

Makalah



Disusun Oleh :

Nugroho Agung Setyoko

Hernawan Sulistyanto, S.T.,M.T

Drs.Sudjalwo, M.Kom

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

Halaman Pengesahan

Publikasi Ilmiah dengan judul :

**PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN
SISTEM ORGAN DALAM TUBUH MANUSIA
MENGUNAKAN HTML 5**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

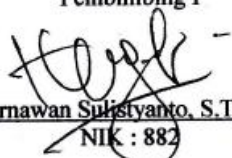
Nugroho Agung Setyoko

Telah disetujui pada :

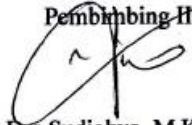
Hari : Selasa

Tanggal : 24 juni 2014

Pembimbing I


Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T
NIK : 882

Pembimbing II


Drs. Sudjalwo, M.Kom
NIK : 404

Publikasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal..... 1 juli 2014.....

Mengetahui

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Dr. Heru Supriyono, M.Sc.
NIK: 970





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id> Email: informatika@fki.ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

/A.3-II.3/INF-FKI/VI/2014

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Teknik Informatika menerangkan bahwa :

Nama : NUGROHO AGUNG SETYOKO
NIM : L200100009
Judul : PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM
ORGAN DALAM TUBUH MANUSIA MENGGUNAKAN HTML 5
Program Studi : Teknik Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 27 Juni 2014

Biro Skripsi
Teknik Informatika

Fauzan Natsir, S.Kom



Turnitin Originality Report

PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA
PEMBELAJARAN SISTEM ORGAN DALAM
TUBUH MANUSIA MENGGUNAKAN HTML 5
by Nugroho Agung Setyoko

From September 2014 (publikasi maret
2014)

Similarity Index

17%

Similarity by Source

Internet Sources:	6%
Publications:	0%
Student Papers:	14%

Processed on 27-Jun-2014 09:08 WIT **sources:**

ID: 436875100

Word Count: 2494

1

3% match (student papers from 12-Jun-2013)

Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta
on 2013-06-12

2

3% match (student papers from 09-May-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 425636915

3

2% match (student papers from 29-Oct-2013)

Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2013-10-29

4

1% match (student papers from 26-Feb-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 400470555

5

1% match (student papers from 12-Jun-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 434376820

6

1% match (Internet from 06-Apr-2014)

[http://www.docstoc.com/docs/153818321/Save-As-Result-as-peldoc---Perpustakaan-UM---
Universitas-Negeri](http://www.docstoc.com/docs/153818321/Save-As-Result-as-peldoc---Perpustakaan-UM---Universitas-Negeri)

7

1% match (student papers from 11-Jun-2014)

Class: publikasi maret 2014

Assignment:

Paper ID: 434098509

1% match (student papers from 30-Oct-2013)

PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM ORGAN DALAM TUBUH MANUSIA MENGUNAKAN HTML 5

Nugroho Agung Setyoko, Hernawan Sulistyanto, Sudjalwo

Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email : tiyonugros@ymail.com

ABSTRAK

Pembelajaran biologi khususnya sistem organ dalam tubuh manusia menggunakan alat peraga. Seiring perkembangan teknologi dan memudahkan pengembangan website maka diluncurkan HTML5. Alasan tersebut yang membuat penulis membuat media pembelajaran sistem organ dalam tubuh manusia menggunakan HTML5. Penelitian ini dilakukan dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dalam perancangan dan pembangunan sistem dengan model waterfall. Untuk merancang aplikasi ini menggunakan *notepad++*, *Miro Converter*, perekam suara dan *Ulead videostudio 10*. Hasil yang didapat dalam penilaian melalui kuisioner yang diujikan pada siswa di SMA Negeri 1 Wonosari didapat kesimpulan aplikasi ini dapat memudahkan siswa mengalami peningkatan 14%. Sedangkan hasil kuisioner yang telah diujikan guru menyatakan aplikasi ini dapat membantu dalam kegiatan belajar mengajar jika di persentase interpretasi sebesar 96,00%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Organ dalam Tubuh Manusia menggunakan HTML5 ini bermanfaat untuk kegiatan belajar mengajar khususnya sistem organ dalam tubuh manusia dan memberikan alternatif non-konvensional dalam sistem pembelajaran.

Kata kunci : HTML5, Media Pembelajaran, Sistem Organ dalam Tubuh Manusia

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu cabang ilmu dalam dunia pendidikan. IPA merupakan bagian dari ilmu-ilmu *science*, seperti Fisika, Kimia, dan Biologi. Mengingat pentingnya pendidikan IPA yang merupakan salah satu aspek dalam mempelajari tubuh manusia, maka siswa harus mengetahui fungsi dan peranan sistem organ dalam tubuh manusia. Dengan pengetahuan tersebut kerusakan serta gangguan sistem organ tubuh akan dapat dikurangi. Sistem organ terdiri atas beberapa organ yang bekerjasama menjalankan suatu proses yang menunjang kehidupan seluruh sistem-sistem organ yang lain. Keseluruhan sistem organ tersebut, akhirnya membentuk satu individu organism. Sistem organ tubuh antara lain sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem peredaran darah, sistem reproduksi, sistem endoktrin, sistem rangka. Dalam pembelajaran sistem organ dalam tubuh manusia masih menggunakan media alat peraga dan menggunakan buku.

Untuk mewujudkan suatu proses belajar yang efektif dan efisien sesuai perkembangan jaman tidak cukup hanya menggunakan metode konvensional saja namun harus ada media pembelajaran yang interaktif. Pembelajaran interaktif tidak berarti menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi untuk memperkuat model belajar tersebut dalam penguasaan materi dan pengembangan teknologi pendidikan dengan menyediakan seperangkat alat yang dapat mendukung nilai belajar secara konvensional. (Tambunan, 2012)

Perkembangan *website* saat ini sangat cepat. *Website* dikembangkan dari berbagai sisi bentuk, *template*, desain, *editor* dan tampilan. Bahasa pemrograman yang digunakan juga mengalami perubahan seperti HTML (*Hypertext Markup Language*). Saat ini W3C (*World Wide Web Consorsium*) sedang dalam proses pembangunan HTML5. HTML5 menggantikan standarisasi bahasa HTML, XHTML, dan HTML DOM. Keistimewaan HTML5 antara lain tidak membutuhkan instalasi perangkat pihak ketiga. Selain itu,

HTML5 juga memiliki fitur untuk melakukan *drag and drop*, serta *audio* dan *video* yang lebih *markup* dan *scripting*.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengangkat judul pengembangan aplikasi media pembelajaran sistem organ dalam tubuh manusia menggunakan HTML5". Media pembelajaran ini selain *user friendly* diharapkan dapat membantu dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi, serta menambah referensi siswa dalam materi sistem organ dalam tubuh manusia. Disamping itu media pembelajaran ini dapat menjadi sarana pendukung dalam kegiatan belajar serta dapat menjadi sumber informasi untuk orang umum.

TINJAUAN PUSTAKA

Peneliti menggunakan telaah penelitian yang berasal dari skripsi terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan pada penelitian yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ dalam Tubuh Manusia menggunakan HTML5. Telaah penelitian ini juga digunakan sebagai bahan perbandingan antara penelitian yang

sudah dilakukan dan yang akan dirancang oleh peneliti. Beberapa telaah penelitian tersebut diantaranya: Menurut Permadani (2012), dalam penelitiannya beranggapan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui proses pengembangan, untuk menghasilkan dan menguji kelayakan *Electric Torco* materi sistem peredaran darah menurut pakar media dan materi serta penggunaan dalam pembelajaran di SMP. Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Kandungan di kelas VIII-E dan VIII-F. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan desain penelitian *One Shot Case Study*. Data yang dikumpulkan berupa data ketersediaan media pembelajaran, hasil wawancara guru, tanggapan siswa, validasi alat peraga dari dosen ahli materi dan media, motivasi siswa dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian pengembangan *Electric Torso* dihasilkan *Electric Torso* yang layak digunakan menurut pakar media, materi dan layak digunakan dalam pembelajaran dipadukan dengan

metode *Student Facilitator and Explaining* karena hasil belajar siswa mencapai ketuntasan individual dan klasikal, motivasi siswa memenuhi criteria tinggi, dan angket penggunaan siswa memenuhi criteria tinggi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa *Electric Torso* yang dikembangkan efektif dan dapat diterapkan dalam pembelajaran.

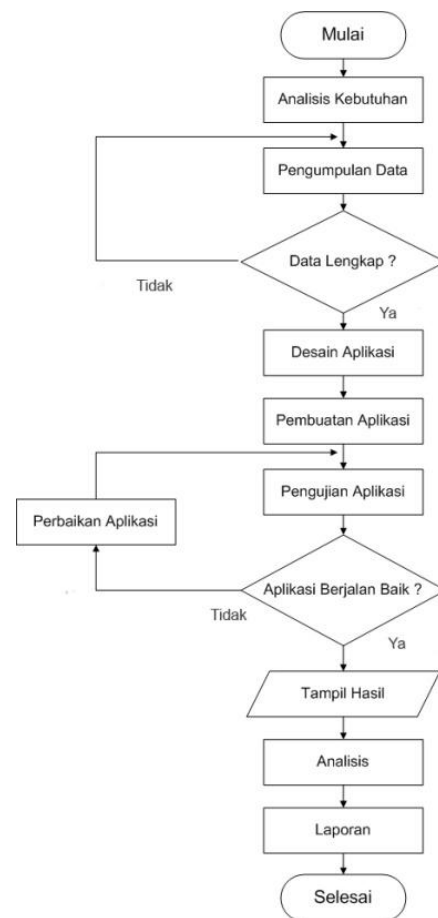
Selain itu Riyadina (2012), menyatakan bahwa penyampaian sub materi pengenalan bahasa mandarin dasar untuk kelas X di SMA Negeri 1 Wonogiri masih menggunakan metode pembelajaran konvensional atau metode ceramah. Hal ini berarti dalam penyampaian pembelajaran pada mata pelajaran bahasa mandarin di SMA Negeri 1 Wonogiri dilakukan dengan mendengarkan penjelasan dari guru. Dalam metode ini, siswa SMA Negeri 1 Wonogiri khususnya kelas X hanya mendengarkan dan menerima penjelasan dari guru mengenai materi pengenalan bahasa mandarin dasar. Sehingga metode konvensional membuat siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Metode dalam pembuatan media pembelajaran interaktif ini

menggunakan metodologi pengembangan multimedia menurut Luther yang meliputi konsep, desain, pengumpulan data, pembuatan, pengujian dan pengemasan. Pengemasan atau pendistribusian hasil akhir dari pembuatan media pembelajaran yaitu dalam bentuk CD interaktif *autorun*. Hasil penelitian yang diperoleh dari penyebaran kuisioner pada 20 responden atau 14 dari 20 responden menyatakan setuju bahwa media pembelajaran interaktif ini menarik dan jelas dalam penyampaian materi. Darmastuti (2012), menyatakan bahwa salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa kelas 3 sekolah dasar yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA yang merupakan mata pelajaran yang membutuhkan proses belajar aktif sedangkan metode belajar yang digunakan pada saat ini masih konvensional dan siswa belajar secara pasif. Konsep dari metode pembelajaran ini adalah penyampaian materi dengan beberapa simulasi, kemudian disusul dengan beberapa pertanyaan. Jika siswa lupa, maka siswa dapat kembali melihat materi yang telah disajikan sebelumnya.

Program akan dibentuk dalam format*.exe. Hasil dari penelitian ini yaitu program Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa 100% responden menyatakan program ini menarik dan dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri. Setelah menggunakan media pembelajaran ini, sebanyak 85% siswa mengalami peningkatan nilai yang bervariasi antara 12%-80%.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu metode yang memaparkan siklus hidup pengembangan sistem dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi. Berikut tahapan penelitian yang digambarkan dalam flowchat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Penelitian
HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ dalam Tubuh Manusia ini dibuat menggunakan notepad++ dengan bahasa pemrograman HTML5 dan menggunakan MySQL untuk menyimpan data.

Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ dalam Tubuh Manusia menggunakan HTML 5 yang berisi tentang materi sistem pencernaan, sistem pernapasan,

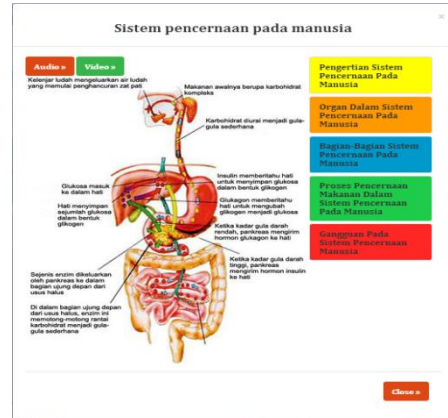
sistem ekskresi, sistem peredaran darah dan berisi tentang gambar, *video*, *audio*. Serta dilengkapi dengan latihan soal pilihan ganda dengan sistem acak dan *quiz drag n drop*



Gambar 2. Halaman Menu Utama

Pada halaman utama terdiri beberapa menu diantaranya dibagian header berisi nama aplikasi yaitu Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ dalam Tubuh Manusia. Disebelahnya terdapat tombol beranda, about, dan referensi. Tombol about berisi tujuan aplikasi di buat, sedangkan tombol referensi berisi sumber-sumber buku pada aplikasi. Pada halaman utama bagian tengah terdapat empat menu materi diantaranya materi sistem pencernaan, materi sistem pernapasan, materi sistem ekskresi dan materi sistem peredaran. Selain itu ada dua menu

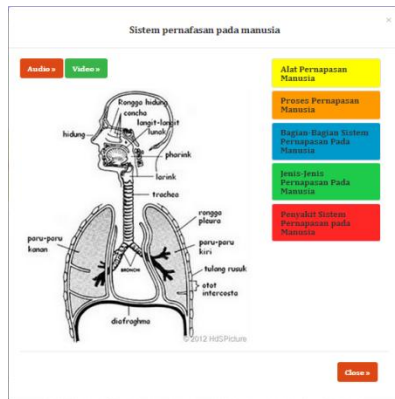
lagi yaitu menu latihan soal dan *quiz drag n drop*.



Gambar 3. Halaman Menu Sistem Pencernaan

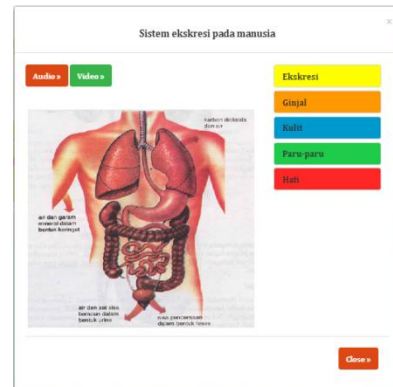
Pada halaman materi sistem pencernaan *user* dapat memilih beberapa sub materi diantaranya pengertian sistem pencernaan pada manusia, organ dalam sistem pencernaan pada manusia, bagian-bagian sistem pencernaan pada manusia, proses pencernaan makanan dalam sistem pencernaan pada manusia dan gangguan pada sistem pencernaan manusia. Selain itu di bagian kiri atas *user* juga bisa menggunakan tombol *audio* dan *video* jika tombol tersebut di klik oleh *user* maka akan menampilkan materi sistem pencernaan dengan suara dan *video*. Pada bagian kanan bawah dan

kanan atas *user* keluar pada halaman materi sistem pencernaan



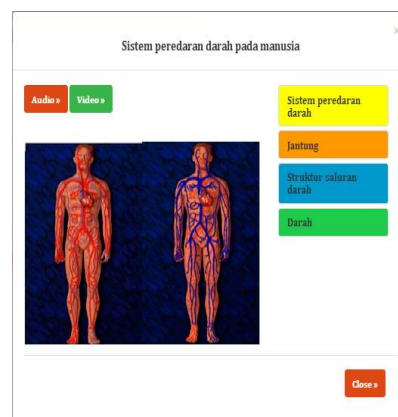
Gambar 4. Gambar Menu Sistem Pernafasan

Pada halaman materi sistem pernafasan *user* dapat memilih beberapa sub materi diantaranya alat pernafasan manusia, proses pernafasan manusia, bagian-bagian sistem pernafasan pada manusia, jenis-jenis pernafasan pada manusia dan penyakit sistem pernafasan pada manusia. Selain itu di bagian kiri atas *user* juga bisa menggunakan tombol *audio* dan *video* jika tombol tersebut di klik oleh *user* maka akan menampilkan materi sistem pernafasan dengan suara dan *video*. Pada bagian kanan bawah dan kanan atas *user* keluar pada halaman materi sistem pernafasan.



Gambar 5. Gambar Menu Sistem Ekskresi

Pada halaman materi sistem ekskresi *user* dapat memilih beberapa sub materi diantaranya ekskresi, ginjal, kulit, paru-paru dan hati. Selain itu di bagian kiri atas *user* juga bisa menggunakan tombol *audio* dan *video* jika tombol tersebut di klik oleh *user* maka akan menampilkan materi sistem ekskresi dengan suara dan *video*. Pada bagian kanan bawah dan kanan atas *user* keluar pada halaman materi sistem ekskresi.



Gambar 6. Gambar Menu Sistem Peredaran darah

Pada halaman materi sistem peredaran darah *user* dapat memilih beberapa sub materi diantaranya sistem peredaran darah, jantung, struktur saluran darah, darah. Selain itu di bagian kiri atas *user* juga bisa menggunakan tombol *audio* dan *video* jika tombol tersebut di klik oleh *user* maka akan menampilkan materi sistem peredaran darah dengan suara dan *video*. Pada bagian kanan bawah dan kanan atas *user* keluar pada halaman materi sistem peredaran darah.

Gambar 7. Gambar Login Menu Latihan soal

Sebelum *user* masuk ke halaman soal latihan *user* diminta untuk memasukan nama terlebih dahulu setelah itu baru masuk ke halaman soal latihan. Soal berbentuk pilihan ganda *user* diminta untuk memilih jawaban yang mereka anggap benar dan bisa dilihat saat di

klik menu selesai dan akan muncul hasil yang dikerjakan.



Gambar 8. Gambar quiz drag n drop

Pada halaman ini *user* diminta untuk mengerjakan soal dimana jawaban yang dianggap benar di *drag* ke arah soal jika benar maka akan ada tanda jawaban anda benar jika salah akan balik ditempat semula

PENGUJIAN

a. Pengujian internal

Pengujian internal dilakukan oleh penulis untuk untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik atau tidak sebelum dilakukan penilaian oleh responden. Pengujian internal dilakukan setelah Aplikasi media pembelajaran sistem organ dalam tubuh manusia selesai dibuat. Pemeriksaan aplikasi pengujian internal menggunakan tabel seperti berikut.

Tabel 1. Pengujian internal

No	Kegiatan	Hasil	
		Baik	Salah
1	Memeriksa semua materi dalam aplikasi	V	
2	Memeriksa semua video & audio dalam aplikasi	V	
3	Memeriksa contoh soal dalam aplikasi	V	
4	Memeriksa update soal dalam aplikasi	V	
5	Memeriksa kuis dalam aplikasi	V	

b. Pengujian Eksternal

Pengujian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Wonosari, Klaten, Jawa Tengah sebanyak 30 siswa dan 5 guru biologi. Penilaian aplikasi media pembelajaran ini menggunakan kuisisioner. Kuisisioner dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penilaian dan tanggapan oleh *user* tentang aplikasi media pembelajaran sistem organ dalam tubuh manusia. Kuisisioner dibuat untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi.

Tabel 2. Jumlah skoring siswa sebelum pengujian

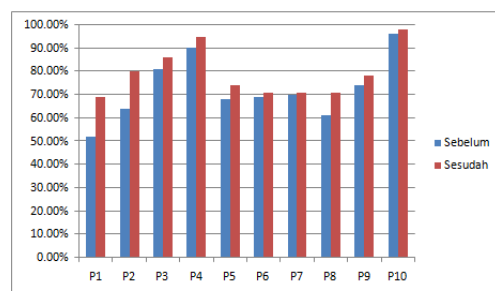
No	Pernyataan	Jumlah Jawaban					Jumlah skor	Persentase
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)		
1	P1	0	2	14	14	0	78	52,00 %
2	P2	0	9	15	3	0	96	64,00%
3	P3	10	14	4	2	0	122	81,00%
4	P4	24	5	1	0	0	136	90,00%
5	P5	1	15	10	4	0	103	68,00%
6	P6	1	15	11	3	0	104	69,00%
7	P7	5	11	9	5	0	106	70,00%
8	P8	1	10	9	10	0	92	61,00%
9	P9	4	14	12	0	0	112	74,00%
10	P10	22	8	0	0	0	142	96,00%

Tabel 3. Jumlah skoring siswa sesudah pengujian

No	Pernyataan	Jumlah Jawaban					Jumlah skor	Persentase
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)		
1	P1	1	13	14	2	0	103	69,00%
2	P2	6	18	6	0	0	120	80,00%
3	P3	14	11	5	0	0	129	86,00%
4	P4	18	10	2	0	0	143	95,00%
5	P5	5	11	14	0	0	111	74,00%
6	P6	0	18	11	1	0	107	71,00%
7	P7	1	15	14	0	0	107	71,00%
8	P8	4	15	5	6	0	107	71,00%
9	P9	7	14	8	1	0	117	78,00%
10	P10	27	3	0	0	0	147	98,00%

Hasil perhitungan dari Tabel sebelum pengujian dan sesudah pengujian.

Maka dapat direpresentasikan ke dalam grafik seperti berikut.

Tabel 4. Presentase Skorsing siswa

Keterangan :

P1:Kegiatan belajar biologi pada materi sistem organ tubuh menyenangkan

P2 : Proses pembelajaran pada materi sistem organ tubuh membantu meningkatkan minat belajar

P3: Guru biologi menggunakan media pembelajaran interaktif

P4:Pelajaran biologi pada materi sistem organ dalam tubuh

membutuhkan media pembelajaran interaktif

P5:Media pembelajaran memudahkan siswa dalam memahami materi

P6 :Guru biologi memberikan contoh soal selain buku paket

P7:Guru biologi menggunakan alat bantu peraga dalam proses mengajar

P8:Teknik pembelajaran guru biologi saat ini tidak membosankan

P9:Media pembelajaran saat ini bervariasi

P10:Media pembelajaran saat ini sesuai dengan silabus

SM : Sebelum pengujian

SH : Sesudah pengujian

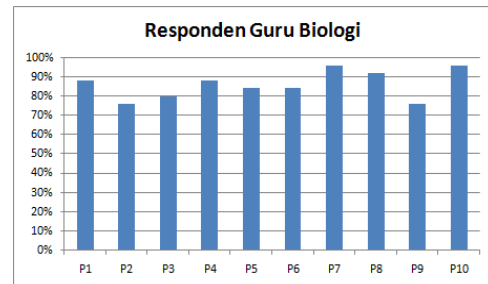
Hasil skoring pada responden guru yang didapat dari perhitungan yang telah dirumuskan. Hasil skoring dapat dilihat dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 5. Hasil skoring guru

No	Pernyataan	Jumlah Jawaban					Jumlah skor	Persentase
		SS (5)	S (4)	N (3)	TS (2)	STS (1)		
1	P1	2	3	0	0	0	22	88,00%
2	P2	0	4	1	0	0	19	76,00%
3	P3	0	5	0	0	0	20	80,00%
4	P4	2	3	0	0	0	22	88,00%
5	P5	1	4	0	0	0	21	84,00%
6	P6	1	4	0	0	0	21	84,00%
7	P7	4	1	0	0	0	25	96,00%
8	P8	3	2	0	0	0	23	92,00%
9	P9	0	4	1	0	0	19	76,00%
10	P10	4	1	0	0	0	24	96,00%

Maka dapat direpresentasikan ke dalam grafik seperti berikut.

Tabel 6. Presentase Skorsing Guru



KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ dalam Tubuh Manusia menggunakan HTML 5 telah selesai dibuat dan telah dilakukan pengujian di SMA Negeri 1 Wonosari, Klaten, Jawa Tengah dengan mengambil sampel 5 guru dan 30 siswa kelas XI dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ dalam Tubuh Manusia menggunakan HTML 5 sebagai sarana non – konvensional yang berisi tentang materi sistem organ dalam tubuh manusia yang meliputi sistem pencernaan, sistem pernafasan, sistem ekskresi, sistem peredaran darah serta latihan soal dan quiz , masing – masing materi disertai dengan adanya video, audio, dan

gambar.

2. Aplikasi ini dibuat sebagai pendukung media pembelajaran yang dirancang menggunakan html 5, javascript dan css 3 untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.
3. Berdasarkan hasil kusioner guru menyatakan 96,00% guru setuju aplikasi dapat membantu dalam proses pengajaran dan aplikasi lebih efisien dibandingkan

metode pengajaran konvensional.

Berdasarkan hasil kuisioner sebelum pengujian didapatkan nilai prosentase interpretasi 68%, sedangkan sesudah pengujian didapatkan nilai prosentase interpretasi 74% untuk pernyataan media pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif memudahkan siswa dalam memahami materi mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, Y.M Kusuma. 2013. *Buku Pintar Pemrograman HTML 5 untuk Pemula*. Purwokerto: PT. Mediakom.
- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindoPersada.
- Darmastuti, Effie Adjeng . 2012. *Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar*. Skripsi S-1, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- En. 2013. Ulead Video Studio”. Tersedia dalam: <<http://en.softonic.com/s/ulead-videostudio-12>> [diakses tanggal 21September 2013]
- Khafidli, M.Firgiawan. 2011. *Trik Menguasai HTML 5, CSS 3, PHP Aplikatif*. Yogyakarta: PT.Lokomedia.
- Nurseto, Tejo, 2011.”Membuat Media yang Menarik” Jurnal Ekonomi dan pendidikan.Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
- Permadani, Galih. 2013. “*Pengembangan Electric Torso Pada Pembelajaran Sistem Peredaran Darah untuk SMP*” Jurnal. Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang.
- Pratiwi, D.A, dkk. 2006. *Biologi untuk SMA kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Republik indonesia (2013). Peraturan Pemerintah. Tentang, Tentang Standar Sarana dan Prasarana, Pasal 1 Ayat 9 dan 19. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Puspitosari, Heni A. 2011.*Pemrograman Web Database dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative.
- Riyadina, Arista. 2012, *Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Bahasa Mandarin Dasar Menggunakan Macromedia Flash 8*, Skripsi S-1 Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Siswoutomo, Wiwit. 2004. *Koneksi PHP ke Berbagai Database dengan Adodb*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sumantri, Mulyani (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Maulana.

BIODATA PENULIS

Nama : Nugroho Agung Setyoko
Nim : L200100009
Tempat Lahir : Boyolali
Tanggal Lahir : 18 Februari 1991
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Pendidikan : S1
Jurusan/Fakultas : Teknik Informatika / Komunikasi dan Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surakarta
Alamat Rumah : Desa Kateguhan RT 02 / 01, Sawit, Boyolali
No. HP : 085728922710
Email : tiyonugros@ymail.com