

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Batasan Masalah	7
E. Asumsi	8
F. Hipotesis	9
G. Manfaat Penelitian	9
BAB II KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA SMA MELALUI PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA <i>AUTOMATIC NARRATED ANIMATION (ANA)</i> DAN <i>TEACHER NARRATED ANIMATION (TNA)</i> PADA KONSEP SISTEM EKSKRESI	
A. Keterampilan Proses Sains.....	11
B. Penguasaan Konsep	25
C. Teori Kognitif dan Animasi Multimedia	28
D. Sistem Ekskresi Manusia	34

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	42
B. Desain Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel	42
D. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya	43
E. Definisi Operasional	48
F. Teknik Pengambilan Data	49
G. Prosedur Penelitian	50
H. Analisis Pengolahan Data	53
I. Alur Penelitian	57

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan	81

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan	120
B. Saran	121

DAFTAR PUSTAKA	123
-----------------------------	------------

LAMPIRAN	132
-----------------------	------------

RIWAYAT HIDUP	257
----------------------------	------------

DAFTAR TABEL

2.1. Indikator Keterampilan Proses Sains	12
2.2. Prinsip Desain Multimedia Mayer (2005)	29
2.4. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sistem Ekskresi	35
2.4. Karakteristik Materi berdasarkan Indikator Pembelajaran	35
2.5. Deskripsi Materi Sub Konsep Sistem Ekskresi Manusia.....	36
3.1. Respons Awal Siswa terhadap Pembelajaran Multimedia	43
3.2. Kisi-kisi Instrumen Penguasaan Keterampilan Proses Sains.....	44
3.3. Kisi-kisi Instrumen Penguasaan Konsep (<i>Item</i> terpilih)	44
3.4. Kisi-kisi Kuisisioner Siswa mengenai Pembelajaran Menggunakan Media ANA, TNA dan <i>slide</i> statis	45
3.5. Rekapitulasi Hasil Analisis Instrumen Keterampilan Proses Sains.....	46
3.6. Rekapitulasi Hasil Analisis Instrumen Penguasaan Konsep.....	47
3.7. Rangkuman Deskripsi Langkah Pembelajaran pada Kelas Penelitian	52
3.8. <i>Timeline</i> Pembelajaran (Pemberian Perlakuan) pada Kelas Penelitian	52
3.9. Penghitungan Persentase Respons Siswa dan Kriteria Interpretasi yang Digunakan	57
4.1. Rekapitulasi Statistik serta Peninjauan Normalitas dan Homogenitas Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> serta <i>Gain</i> Penguasaan Keterampilan Proses Sains Keseluruhan kelas ANA, TNA dan kontrol.....	59
4.2. Rekapitulasi Hasil <i>Bonferroni Post Hoc Analysis</i> untuk Perbandingan <i>Gain</i> Penguasaan Keterampilan Proses Sains Keseluruhan	61

4.3. Rekapitulasi Statistik Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> Serta Peninjauan Normalitas dan Homogenitas Penguasaan Keterampilan Proses Sains Spesifik Kelas ANA, TNA dan Kontrol.....	63
4.4. Rekapitulasi Perbandingan Statistik Penguasaan Keterampilan Proses Sains Spesifik antar Kelas ANA, TNA dan kontrol.....	70
4.5. Rekapitulasi Statistik serta Peninjauan Normalitas dan Homogenitas Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> serta <i>Gain</i> Penguasaan Konsep kelas ANA, TNA dan Kontrol	72
4.7. Rekapitulasi Hasil <i>Games-Howell Post Hoc Analysis</i> untuk Perbandingan <i>Gain</i> Penguasaan Konsep Keseluruhan.....	75
4.8. Rekapitulasi Hasil <i>Games-Howell Post Hoc Analysis</i> untuk Perbandingan <i>Gain</i> Penguasaan Konsep Spesifik berdasarkan Indikator Pembelajaran	76
4.9. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner tentang proses Pembelajaran menggunakan Media ANA, TNA dan <i>Slide Statis</i> serta Interpretasi Yang Digunakan	78
4.10. Rangkuman Hasil Perbandingan <i>Gain</i> Penguasaan Konsep ditinjau dari Perbandingan Agen Visual dan Agen Naratif	109
4.11. Rangkuman Hasil Perbandingan <i>Gain</i> Penguasaan Konsep ditinjau dari Indikator Pembelajaran	113
4.12. Nama dan Fungsi Komponen Media Animasi.....	114

DAFTAR GAMBAR

2.1. Teori Kognitif untuk Pembelajaran Multimedia.....	30
2.2. Sistem Urinaria Manusia.....	36

2.3. Anatomi Ginjal.....	36
2.4. Struktur Nefron	37
2.5. Reabsorpsi dan Augmentasi	37
2.6. Sistem Respirasi Manusia	38
2.7. Anatomi Paru-paru.....	38
2.8. Anatomi Alveolus	38
2.9. Pertukaran Udara di Alveolus dan Bentuk Pengangkutan CO ₂	39
2.10. Anatomi Hati (<i>Liver</i>).....	39
2.11. Kantung Empedu	39
2.12. Siklus Ornithin	40
2.13. Struktur Anatomi Kulit	40
2.14. Proses Pembentukan Keringat	40
3.1. Alur Penelitian	57
4.1. Grafik Perbandingan Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> Penguasaan Keterampilan Proses Sains Keseluruhan Kelas ANA, TNA dan kontrol.....	60
4.2. Grafik Perbandingan Rata-rata <i>Gain</i> Penguasaan Keterampilan Proses Sains Spesifik Kelas ANA, TNA dan kontrol	68
4.3. Grafik Perbandingan Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> Penguasaan Konsep Siswa Kelas ANA, TNA dan kontrol	74
4.4. <i>Scene</i> Animasi <i>Virtual Laboratory</i> Pengujian Glukosa dalam.....	85
4.5. <i>Slide</i> Statis <i>Virtual Laboratory</i> Pengujian Glukosa dalam Urin.....	86
4.6. Desain <i>Interface</i> Media Animasi	114
4.7. Satu Contoh Alur <i>Scene</i> Animasi Anatomi dan Lokasi Organ Ginjal.....	116

4.8. <i>Scene</i> Animasi yang Menggambarkan Lokasi dan Anatomi Organ Ekskresi Manusia	117
4.9. <i>Scene</i> Animasi yang Menggambarkan Lokasi dan Anatomi Organ Ekskresi Manusia	117
4.10. <i>Slide</i> Statis yang Menggambarkan Lokasi dan Anatomi Organ Ekskresi Manusia	118
4.11. <i>Slide</i> Statis yang Menggambarkan Proses Ekskresi yang Terjadi Dalam Organ Ekskresi Manusia	118

DAFTAR LAMPIRAN

A. HASIL DAN ANALISIS STUDI PENDAHULUAN

1. Kuisisioner studi pendahuluan	132
2. Hasil studi pendahuluan	132

3. Analisis Studi Pendahuluan.....	133
------------------------------------	-----

B. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen I (ANA)	135
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen II (TNA).....	137
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas kontrol (<i>Slide Statis</i>)	139

C. LEMBAR KERJA MULTIMEDIA SISWA

Lembar Kerja Multimedia Siswa	142
-------------------------------------	-----

D. INSTRUMEN PENELITIAN

1. Soal Instrumen Keterampilan Proses Sains sebelum Revisi	147
2. Soal Instrumen Keterampilan Proses Sains setelah Revisi	154
3. Soal Instrumen penguasaan Konsep Sebelum dan Setelah Revisi.....	163
4. Kuisisioner Siswa	173

E. ANALISIS BUTIR SOAL

1. Analisis Butir Soal Instrumen Keterampilan Proses Sains	197
2. Analisis Butir Soal Instrumen Penguasaan Konsep	200

F. ANALISIS STATISTIK

1. Analisis Tabulasi Penguasaan Keterampilan Proses Sains Siswa	204
2. Analisis Tabulasi Penguasaan Konsep Siswa	207
3. Analisis <i>Box Plot</i> Perolehan Nilai Keterampilan Proses Sains	210
4. Analisis <i>Box Plot</i> Perolehan Penguasaan Konsep Siswa	212
5. Uji Normalitas (<i>Saphiro Wilk W Test</i>)	213

6. Uji Homogenitas (<i>Levene Test</i>)	217
7. Analisis Perbandingan Penguasaan Keterampilan Proses Sains	222
8. Analisis Perbandingan Penguasaan Konsep Siswa	230

G. STORY BOARD MEDIA

<i>Storyboard</i> Media ANA dan TNA	233
---	-----

H. ADMINISTRASI PENELITIAN

1. Surat Izin Melakukan Penelitian	247
2. Surat Keterangan Telah melaksanakan Penelitian	248

I. DOKUMENTASI PENELITIAN

Dokumentasi Penelitian	250
------------------------------	-----

