

**PENGEMBANGAN MEDIA DIGITAL *FLASHCARD*
SISTEM EKSKRISI PADA PEMBELAJARAN
BERBASIS *TOURNAMENT* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF
PESERTA DIDIK SMA**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Shofa Fauziah

1304621059

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

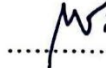
2025

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA DIGITAL *FLASHCARD* SISTEM EKSKRESI PADA PEMBELAJARAN BERBASIS *TOURNAMENT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK SMA

Nama : Shofa Fauziah

No. Registrasi : 1304621059

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan :	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011004		21/01-2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I :	<u>Dr. Meliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 197905042009122002		21/01-2026
Ketua Penguji :	<u>Ade Suryanda, M.Si.</u> NIP. 197209142005011002		23/01-2026
Sekretaris/ Penguji II :	<u>Fitria Pusparini, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 199004122022032010		20/1-2026
Anggota:			
Pembimbing I :	<u>Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 199112292019032018		20/1-2026
Pembimbing II :	<u>Ns. Sri Rahayu, S.Kep., M.Biomed.</u> NIP. 197909252005012002		23/01-2026
Penguji Ahli :	<u>Dr. Rusdi, M.Biomed.</u> NIP. 196509171992031001		20/1-2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 5 Januari 2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Digital *Flashcard* Sistem Ekskresi Pada Pembelajaran Berbasis *Tournament* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMA” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 30 Desember 2025



Shofa Fauziah



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Shofa Fauziah
NIM : 1304621059
Fakultas/Prodi : FMIPA/Pendidikan Biologi
Alamat email : fauziahshofa21@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul:

Pengembangan Media Digital Flashcard Sistem Ekskresi Pada Pembelajaran Berbasis
Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Januari 2026

Penulis

(Shofa Fauziah)

ABSTRAK

SHOFA FAUZIAH. Pengembangan Media Digital *Flashcard* Sistem Ekskresi Pada Pembelajaran Berbasis *Tournament* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMA. Skripsi. Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Desember 2025.

Tidak semua konsep dalam biologi bersifat konkret dan mudah divisualisasikan. Sehingga pembelajaran biologi harus dirancang untuk melatih peserta didik agar dapat memahami materi dengan baik. Menurut peserta didik, materi sistem ekskresi dianggap sulit karena abstrak dan sulit divisualisasikan. Penggunaan media pembelajaran sangat mempengaruhi ketercapaian hasil belajar peserta didik karena membuat peserta didik menjadi lebih antusias ketika pembelajaran berlangsung. Salah satu media yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran adalah *flashcard*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media digital *flashcard* sistem ekskresi yang dinamakan D'FLASH-SISI untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik SMA. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model Hannafin & Peck. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media D'FLASH-SISI dinilai layak pada aspek media dan materi, serta sangat layak pada aspek bahasa. Penilaian pengguna media melibatkan guru biologi dan peserta didik. Dari penilaian tersebut, secara keseluruhan media D'FLASH-SISI mendapatkan respon yang positif. Pengujian hasil belajar kognitif peserta didik dilakukan dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest* dan *posttest*. Pada analisis N-gain, media D'FLASH-SISI mendapatkan skor yang menunjukkan cukup efektif sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem ekskresi. Selain itu, penggunaan media pembelajaran D'FLASH-SISI dengan model pembelajaran kooperatif TGT mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan.

Kata kunci: *flashcard* digital, hasil belajar, media digital

ABSTRACT

SHOFA FAUZIAH. Development of Digital Flashcard Media on the Excretory System in Tournament-Based Learning to Improve Cognitive Learning Outcomes of High School Students. Thesis. Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. December 2025.

Not all concepts in biology are concrete and easy to visualize. Therefore, biology lessons must be designed to train students to understand the material well. According to students, the material on the excretory system is considered difficult because it is abstract and difficult to visualize. The use of learning media greatly affects the achievement of student learning outcomes because it makes students more enthusiastic during the learning process. One medium that can help achieve learning objectives is flashcards. This study aims to develop a digital flashcard medium for the excretory system called D'FLASH-SISI to improve the cognitive learning outcomes of high school students. This study used the R&D method with the Hannafin & Peck model. The feasibility test results showed that the D'FLASH-SISI media was considered feasible in terms of media and material, and very feasible in terms of language. The media user assessment involved biology teachers and students. From this assessment, the D'FLASH-SISI media received positive responses overall. The testing of students' cognitive learning outcomes was conducted using a one-group pretest and posttest research design. In the N-gain analysis, the D'FLASH-SISI media obtained a score that showed it was quite effective as a learning medium in improving students' cognitive learning outcomes in the material on the excretory system. In addition, the use of D'FLASH-SISI learning media with the TGT cooperative learning model can create more active and enjoyable learning.

Keywords: digital flashcards, digital media, learning outcomes

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, sehingga atas berkat Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Digital *Flashcard* Sistem Ekskresi Pada Pembelajaran Berbasis *Tournament* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMA”. Penyusunan skripsi ini diajukan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini telah banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, motivasi, perhatian, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang sudah terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ade Suryanda, M.Si. selaku ketua sidang skripsi sekaligus sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang telah menyempatkan waktunya untuk memimpin sidang skripsi dan memberikan saran yang membangun bagi penulis.
2. Daniar Setyo Rini, M.Pd. sebagai dosen pembimbing I dan Sri Rahayu, M.Biomed sebagai dosen pembimbing II atas waktu dan tenaga yang telah diberikan melalui bimbingan, doa, dan dukungan motivasi dalam proses penulisan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Dr. Rusdi, M.Biomed. sebagai dosen penguji I dan Fitria Pusparini, M.Pd. sebagai dosen penguji II yang telah memberikan dukungan dan bimbingan melalui saran dan arahan yang memotivasi penulis.
4. Dini Safitri, M.Pd., Dr. Eka Putri, S.P.d., M.Si., dan Dr. Elsa Fitri Ana, S.Keb., Bd., M.Ked.Trop. selaku dosen validator media, validator materi, dan validator bahasa yang telah memberikan masukan dan saran sehingga bermanfaat dalam pengembangan media.
5. Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan, semangat, dan motivasi bagi penulis untuk segera menyelesaikan studi perkuliahan.

6. Evi Hayati Nur, M.Pd., selaku kepala SMA Negeri 59 Depok. Juju Juarsa, S.Pd., dan Dra. Reiza Kurnia Rinanti selaku guru Biologi SMA Negeri 59 Jakarta, serta para guru lainnya, dan peserta didik kelas XI Biologi SMA Negeri 59 Jakarta yang telah membantu penulis dalam proses pengambilan data.
7. Keluarga tercinta, Alm. Agus Syamsul Basri dan Fitriah selaku orang tua yang telah memberikan cinta kasih, dukungan yang sangat besar, dan doa yang tiada hentinya kepada penulis. Adik-adik tersayang, Rizki Harfinadi Ilham dan Zidan Ibrahim yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tulus kepada penulis. Serta kepada semua kerabat dan keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan.
8. Teman-teman seperjuangan, Rahmadiva Pradesti, Annisa Alfazrin, Linda Dwi Aryani, Syifa Aulia Firdaus, dan Kadek Vicky Cintya Dewi yang telah menemani dan memberikan dukungan dari awal semester hingga penyelesaian skripsi.
9. Teman-teman seperbimbingan, Hafizatun Ahlina Harahap, Azmy Hani Abidin, Nabilla Putri Adisty, dan Hanna Rosmawati Juwita Tamherwarin. Teman-teman terdekat, Fatimah Az-Zahra, Dian Mutiara Ramadhan, dan Reanatofalco Bagus Mahardika yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
10. Tidak lupa kepada Shofa Fauziah yang selalu memilih untuk bertahan dan terus berjuang walau sering merasa putus asa. Terima kasih atas tanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai.

Teruntuk seluruh pihak tanpa terkecuali yang telah terlibat dan membantu dalam proses penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih. Semoga Allah Swt. senantiasa membalas segala kebaikan yang telah diberikan dengan keberkahan serta balasan yang berlipat ganda.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyusunan karya selanjutnya. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak manapun yang membaca.

Selasa, 30 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	3
C. Perumusan Masalah.....	3
D. Manfaat Hasil Penelitian	4
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 5
A. Konsep Pengembangan Model.....	5
B. Konsep Model yang Dikembangkan	7
C. Kerangka Berpikir	17
D. Rancangan Model.....	18
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 20
A. Tujuan Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	20
D. Metode Penelitian.....	20
E. Langkah-Langkah Pengembangan Model	20
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 31
A. Hasil Pengembangan D'FLASH-SISI	31
B. Kelayakan Model.....	38
C. Efektivitas D'FLASH-SISI.....	41
D. Pembahasan	45
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	 52
A. Kesimpulan.....	52
B. Implikasi	52
C. Saran	52
 DAFTAR PUSTAKA.....	 53
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Peserta Didik	21
2. Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Guru	22
3. Kisi-kisi Instrumen Uji Penilaian Ahli Media.....	24
4. Kisi-kisi Instrumen Uji Penilaian Ahli Materi	24
5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Penilaian Ahli Bahasa	24
6. Kisi-kisi Instrumen Respon Pengguna (Guru)	25
7. Kisi-kisi Instrumen Respon Pengguna (Peserta Didik).....	26
8. Interpretasi Skor Hasil Respon Pengguna Media.....	26
9. Kisi-kisi Soal.....	27
10. Interpretasi Skor Uji Kelayakan.....	29
11. Kriteria Index Nilai Gain Ternormalisasi	30
12. Kategori Skor N-Gain dalam Persen.....	30
13. Tampilan Awal Media	36
14. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media.....	38
15. Hasil Revisi Media.....	39
16. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	40
17. Hasil Revisi Materi	40
18. Hasil Uji Kelayakan Ahli Bahasa.....	41
19. Hasil Revisi Bahasa.....	41
20. Hasil Respon Pengguna oleh Guru Biologi	42
21. Hasil Respon Pengguna oleh Peserta Didik.....	42
22. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas	43
23. Hasil Uji <i>Paired Sample t-test</i>	44
24. Hasil Analisis <i>Normalized Gain</i>	44

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Tahap Pengembangan Model Hannafin & Peck	6
2. Bagan Kerangka Berpikir.....	18
3. Rancangan Model.....	19
4. Tingkat kesulitan mempelajari Biologi.....	31
5. Materi yang dianggap sulit.....	31
6. Bagian materi Biologi yang dianggap sulit.....	32
7. Mengatasi kesulitan dalam mempelajari Biologi.....	32
8. Alasan materi Biologi dianggap sulit.....	32
9. Pengetahuan dan penggunaan <i>flashcard</i> digital.....	33
10. Basis <i>flashcard</i> digital yang digunakan	33
11. Dukungan dan kesediaan terkait media yang dikembangkan	33



DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Analisis Kebutuhan Peserta didik	64
2. Analisis Kebutuhan Guru Biologi	67
3. <i>Storyboard</i>	69
4. Modul Ajar	71
5. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
6. Hasil Validasi Instrumen Hasil Belajar	93
7. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar	95
8. Instrumen Penilaian Ahli Media	96
9. Instrumen Penilaian Ahli Materi	98
10. Instrumen Penilaian Ahli Bahasa	100
11. Hasil Akhir Media D'FLASH-SISI	102
12. Instrumen Respon Penggunaan Media Pembelajaran oleh Guru Biologi	105
13. Instrumen Respon Penggunaan Media Pembelajaran oleh Peserta Didik	107
14. Dokumentasi	109
15. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	110
16. Uji Prasyarat, Uji Homogenitas, Uji <i>Paired Sample T-Test</i> , Uji N-Gain	111
17. Surat Izin Permohonan Ahli Validasi Media, Materi, dan Bahasa	113
18. Surat Izin Melaksanakan Penelitian	116
19. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian	117

