



**PENGEMBANGAN *GAMES* EDUKASI ETHOSTAT
(ETNOMATEMATIKA STATISTIKA) BERBANTUAN
CONSTRUCT 2 SMK**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh

**INDRA PRAYOGA
40321012**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
BUMIAYU
2025**



**PENGEMBANGAN *GAMES* EDUKASI ETHOSTAT
(ETNOMATEMATIKA STATISTIKA) BERBANTUAN
CONSTRUCT 2 SMK**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh

INDRA PRAYOGA

40321012

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

BUMIAYU

2025

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indra Prayoga
NIM : 40321012
Jenjang : Strata 1
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
PENGEMBANGAN GAME EDUKASI *ETHOSTAT*
Judul : (ETNOMATEMATIKA STATISTIKA) BERBANTUAN
CONSTRUCT 2 SMK

Menyatakan bahwa, naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik skripsi beserta gelar sarjana saya dibatalkan serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bumiayu,

Yang menyatakan,



Indra Prayoga

NIM. 40321012

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN GAMES EDUKASI ETHOSTAT (ETNOMATEMATIKA STATISTIKA) BERBANTUAN CONSTRUCT 2 SMK**

Oleh
Nama : **INDRA PRAYOGA**
NIM : **40321012**
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Skripsi pada tanggal 08 bulan September tahun 2025

Dewan Penguji

Nama Penguji

Ketua Tim Penguji

Dr. Ujang Khiyarusoleh, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 0606068602

Tanda Tangan

Penguji I

Dian Purwaningsih, M.Pd.
NIDN. 0602108104

Penguji II

Sofri Rizka Amalia, M.Pd.
NIDN. 0606059001

Pembimbing

Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0606098602

Diterima dan disahkan
Pada tanggal 18 September 2025

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0606098602

Kaprodi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Sofri Rizka Amalia, M.Pd.
NIDN. 0606059001

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

di

Bumiayu

Assalamu'alaum Wr.Wb

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN *GAMES* EDUKASI ETHOSTAT (ETNOMATEMATIKA STATISTIKA) BERBANTUAN *CONSTRUCT 2 SMK*”**, yang ditulis oleh :

Nama : Indra Prayoga

NIM : 40321012

Jenjang : Strata 1

Jurusan : Pendidikan Matematika

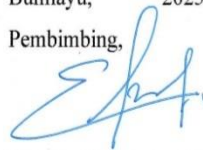
Fakultas : FKIP

Saya berpendapat skripsi tersebut sudah dapat diajukan dalam ujian skripsi.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Bumiayu, 2025

Pembimbing,



Eka Farida Fasha, S.Si, M.Pd

NIDN. 0606098602

MOTTO

“Lebih baik sedikit berbeda daripada sedikit lebih baik”

- Seth Godin -

“Bangun kebiasaan untuk berpikir positif”

- Indra Prayoga -

PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim. Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Proses panjang yang penuh dengan peluh, air mata, serta doa yang tak pernah putus akhirnya terbayar dengan lahirnya karya sederhana ini. Dalam setiap ujian dan kelelahan, peneliti belajar arti kesabaran, keikhlasan, dan keyakinan bahwa usaha tidak akan mengkhianati hasil. Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya ini peneliti persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena tanpa pertolongan , rahmat dan karunia-Nya, peneliti tidak mampu mencapai titik ini. Atas izin –Nya, skripsi ini dapat disusun dengan baik.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Diyatno Atmo Sukarto dan Ibu Sumarti yang tiada henti mendo'akan, mendampingi, dan memberikan cinta serta semangat dalam setiap langkah perjuangan. Do'a dan ketulusan mereka adalah kekuatan terbesar peneliti dalam menempuh pendidikan ini.
3. Kakak tercinta Titi Astuti yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani perkuliahan.
4. Adek tercinta Era Rahma Fazria yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani perkuliahan.
5. Ibu Alfi, S.Pd, dan Ibu Umti, S.Pd. guru matematika SMK Ma'arif nu 2 Ajibarang yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian.

6. Saudara – saudara tercinta dengan segala perhatian dan dorongan semangatnya turut membantu peneliti untuk terus melangkah maju.
7. Teman – teman seperjuangan Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2021.

ABSTRAK

Prayoga, Indra. 2025. *Pengembangan Games Edukasi Statistika Ethostat (Etnomatematika Statistika) Berbantuan Construct 2 SMK*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Peradaban. Pembimbing, Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.

Kata Kunci: *Game edukasi, Etnomatematika, Construct 2, Statistika*

Kesulitan siswa dalam memahami materi statistika, minat belajar yang rendah, serta penggunaan metode pembelajaran yang masih konvensional menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran Ethostat sebagai game edukasi statistika berbasis etnomatematika berbantuan *Construct 2*, serta mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media tersebut. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Subjek penelitian adalah siswa kelas X TF C di SMK Ma'arif NU 2 Ajibarang. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan angket. Instrumen yang digunakan adalah angket validasi media, angket validasi materi dan angket respon peserta didik. Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji kevalidan dan uji kepraktisan produk. Hasil penelitian ini adalah : 1) uji validasi media oleh ahli memperoleh persentase sebesar 83,5% dengan kategori sangat valid, dan validasi materi memperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat valid. 2) Hasil uji kepraktisan oleh pengguna memperoleh persentase sebesar 83,7% yang termasuk dalam kategori praktis. Berdasarkan hasil tersebut, media Ethostat dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran statistika yang valid dan praktis

ABSTRACT

Prayoga, Indra. 2025. Development of the Educational Statistics Game Ethostat (Ethnomathematics-Based Statistics) Assisted by Construct 2 at Vocational High School.. *Thesis of Department of Mathematics Education, University of Peradaban.* Supervisor, Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.

Keywords: Educational game, Ethnomathematics, Construct 2, Statistics

Students' difficulties in understanding statistical material, low learning motivation, and the continued use of conventional teaching methods form the background of this research. The purpose of this study is to develop Ethostat as an ethnomathematics-based educational game for learning statistics, supported by Construct 2, and to determine the validity and practicality of the media. This research employed the Research and Development (R&D) method with the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate). The research subjects were students of class X TF C at SMK Ma'arif NU 2 Ajibarang. Data collection techniques included observation, interviews, and questionnaires. The instruments used were the media validation questionnaire, the material validation questionnaire, and the student response questionnaire. Data analysis techniques involved product validity and practicality tests. The research results are as follows: 1) The media validation test by experts yielded a percentage of 83.5%, categorized as very valid, and the material validation scored 94%, also categorized as very valid. 2) The practicality test by users obtained a percentage of 83.7%, which falls into the practical category. Based on these results, Ethostat is considered feasible to be used as a valid and practical media for learning statistics.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Pengembangan Games Edukasi Ethostat (Etnomatematika Statistika) Berbantuan Construct 2 Smk" dengan baik dan lancar, yang mana merupakan syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Pendidikan Matematika fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Peradaban Bumiayu.

Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan baik secara moril maupun materiil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Muh. Kadarisman, S.H., M.Si., selaku Rektor Universitas Peradaban Bumiayu
2. Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd.. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Peradaban Bumiayu serta pembimbing skripsi yang dengan penuh sabar membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini.
3. Dian Purwaningsih, M.Pd., selaku dosen penguji I
4. Sofri Rizka Amalia, M.Pd., selaku dosen penguji II
5. Bapak dan Ibu dosen serta staff dan Karyawan Universitas Peradaban Bumiayu

6. Sofri Rizka Amalia, M.Pd. dan Dian Purwaningsih, M.Pd., selaku validator ahli materi dan angket.
7. Khurotul Aeni, M.Kom. dan Ahmad Syauqi, M.Kom., selaku validator ahli media
8. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmunya, sehingga peneliti dapat Menyusun skripsi ini sampai selesai.
9. Kepala Sekolah SMK Ma'arif NU 2 Ajibarang yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMK Ma'arif NU 2 Ajibarang
10. Guru mata Pelajaran Matematika ibu Alfi dan ibu Umti SMK Ma'arif NU 2 Ajibarang yang telah banyak membantu peneliti dalam melakukan penelitian.
11. Siswa kelas X TF C Ma'arif NU 2 Ajibarang yang telah membantu proses peneliti selama proses penelitian.
12. Keluarga besar peneliti yang senantiasa memberikan bantuan, dukungan, serta doa, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.
13. Teman-teman mahasiswa Pendidikan matematika Angkatan 2021.

Bumiayu, 8 September 2025

Indra Prayoga
NIM. 40321012

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
B. Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
D. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
E. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
F. Spesifikasi Produk.....	Error! Bookmark not defined.
G. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.

H. Asumsi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
B. Kajian Penelitian yang relevan	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Model Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Prosedur Pengembangan	Error! Bookmark not defined.
C. Desain Uji Coba Produk	Error! Bookmark not defined.
D. Desain Uji Coba	Error! Bookmark not defined.
E. Subjek Coba	Error! Bookmark not defined.
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan data ..	Error! Bookmark not defined.
G. Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	Error! Bookmark not defined.
B. Revisi Produk.....	Error! Bookmark not defined.
C. Hasil Uji Coba Produk	Error! Bookmark not defined.
D. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
E. Kajian Produk Akhir	Error! Bookmark not defined.
F. Keterbatasan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Simpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA **Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh tabel distribusi frekuensi.....	23
Tabel 2.1 Tabel Persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang penulis lakukan	32
Tabel 3.1 Desain Uji Coba Produk.....	43
Tabel 3.2 Indikator Variabel Skala Likert	46
Tabel 3.3 Interpretasi Data Validasi Produk.....	47
Tabel 3.4 Kategori Kepraktisan Produk	47
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran Fase E.....	51
Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran.....	52
Tabel 4.3 Hasil analisis data uji validasi media.....	59
Tabel 4.4 Hasil uji validasi ahli materi.....	60
Tabel 4.5 Hasil uji kepraktisan.....	61
Tabel 4.6 Revisi dari ahli media.....	65
Tabel 4.7 Revisi dari ahli materi	68
Tabel 4.8 Nama menu dan fungsinya	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Wayang kulit.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Mendoan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Serabi Solo	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Jenang Kudus	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Batik Pekalongan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Sedekah Bumi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 Ruwat Bumi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8 <i>Begalan</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.9 Candi Borobudur	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.10 Logo <i>Construct 2</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.11 Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.12 Menu Adventure	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.13 Menu Desa Wayang Kulit	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.14 Menu Materi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.15 Menu Quis	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.16 Contoh Histogram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Tabel Persamaan dan Perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang penulis lakukan.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.17 Bagan kerangka pikir penelitian...	Error! Bookmark not defined. 47
Tabel 3.1 Desain Uji Coba Produk.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Indikator Variabel Skala Likert	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Interpretasi Data Validasi Produk	Error! Bookmark not defined.

Tabel 3.4 Kategori Kepraktisan Produk.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Logo aplikasi ethostat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 <i>Layout menu</i> awal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Layout menu creator	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 layout menu tujuan pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Layout menu adventure.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 informasi budaya	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 <i>layout</i> desa.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 <i>layout</i> materi.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 layout quiz	Error! Bookmark not defined.