

LOG BOOK PENELITIAN 2024



Judul : Design of Serious Game Intelligent Transportation System (SGITS) Based on Internet of Thing

Klaster : PENELITIAN PENGEMBANGAN KOLABORASI INTERNASIONAL BERBASIS STANDAR BIAYA MASUKAN

Ketua : Dr. Fresy Nugroho, M.T.

Anggota : Prof. Dr. I G P Asto Buditjahjanto, M.T.
Dwi Pebrianti, M.Eng., Ph.D., SMIEEE, EPE (IPU)
Dr. Jehad Hammad
Moch Fachri, S.T., M.T.
Tri Mukti Lestari, M.Kom
Dian Maharani, M.Si
Aji Bagas Prakasa
Alfina Nurrahma N

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2024**

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu, 29 Mei 2024
Kegiatan: Mengumpulkan literatur tentang <i>Serious Game</i> pada web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024
Catatan kemajuan: Memahami rimba tentang <i>Serious game</i> dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 2.150 judul, berupa : prosiding konferensi internasional (1.783), Journal (320), Majalah(30), Artikel Early Access (12) dan Buku (5)
Kendala: Tidak ada
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis, 30 Mei 2024
Kegiatan: Mengumpulkan literatur tentang <i>Intelligence Transportation System</i> pada web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024
Catatan kemajuan: Memahami rimba tentang <i>Intelligence Transportation System</i> dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 8.026 judul, berupa prosiding konferensi (4.079), Journal (3.445), Majalah (210), artikel Early Access (202), Buku (82), kursus (5), dan Standar (3)
Kendala: Setelah dibaca melalui abstrak lebih detail hanya sedikit yang berisi <i>Intelligence Transportation System</i>
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat, 31 Mei 2024
Kegiatan: Pengiriman artikel ke jurnal Jurnal Teknik Informatika (JUTIF) Sinta 3
Catatan kemajuan: Menuliskan hasil eksperimen tentang penerapan multikriteria dengan metode Promethee, untuk menentukan pemilihan karakter dalam game endless runner
Kendala: Penulisan artikel dalam bahasa inggris yang sesuai standar penulisan artikel internasional, kendala proof reading dan pemahaman teknik penulisan pada jurnal tujuan
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001



Fresy Nugroho <fresy@ti.uin-malang.ac.id>

[jutif] Submission Acknowledgement

1 message

JUTIF UNSOED <jutif.ft@unsoed.ac.id>

Fri, May 31, 2024 at 8:11 AM

To: Alfina Nurrahma N <alfinanurrahman15@gmail.com>, Fresy Nugroho <fresy@ti.uin-malang.ac.id>, "I.G.P. Asto Buditjahanto" <asto@unesa.ac.id>, Dwi Pebrianti <dwipebrianti@iiim.edu.my>, "Jehad A.H. Hammad" <jhammad@qou.edu>, Moch Fachri <moch.fachri1992@gmail.com>, Tri Mukti Lestari <trimuktilestari@ti.uin-malang.ac.id>, Dian Maharani <dian.maharani@mat.uin-malang.ac.id>, Aji Bagas Prakasa <ajib5524@gmail.com>

Hello,

Alfina Nurrahma N has submitted the manuscript, "APPLICATION OF MULTI-CRITERIA PROMETHEE METHOD TO ASSIST CHARACTER SELECTION IN THE ENDLESS RUNNER GAME" to Jurnal Teknik Informatika (Jutif).

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

JUTIF UNSOED

Jurnal Teknik Informatika (Jutif)

APPLICATION OF MULTI-CRITERIA PROMETHEE METHOD TO ASSIST CHARACTER SELECTION IN THE ENDLESS RUNNER GAME

Alfina Nurrahman¹, Fresy Nugroho², I.G.P. Asto Buditjahjanto³, Dwi Pebrianti⁴, Jehad A.H. Hammad⁵, Moch Fachri⁶, Tri Mukti Lestari⁷, Dian Maharani⁸, Aji Bagas Prakasa⁹

^{1,7}Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

²Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

³State University of Surabaya, Surabaya, Indonesia

⁴Department of Mechanical Aerospace Engineering, International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

⁵Department of Computer Information System, Al Quds Open University, Abu Dis Palestine

⁶Faculty of Engineering, Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia

⁸Mathematics, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

Email: ¹alfinanurrahman15@gmail.com, ²fresy@ti.uin-malang.ac.id, ³asto@unesa.ac.id, ⁴dwipebrianti@iium.edu.my, ⁵jhammad@qou.edu, ⁶moch.fachri1992@gmail.com, ⁷trimuktilestari@ti.uin-malang.ac.id, ⁸dian.maharani@mat.uin-malang.ac.id, ⁹ajib5524@gmail.com

(Article received: May 31, 2024; Revision: June 20, 2024; published: July 29, 2024)

Abstract

The endless runner game is one of the most popular game genres, but selecting the optimal character for different map challenges poses a significant problem for players. In this context, this research was conducted to help select characters in the endless runner game using the PROMETHEE method. This selection is recommended based on the weight and difficulty of each map which varies, including the rice field map, road map and alley map. The implementation of calculating character recommendations uses the Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE) method with the highest score as the best ranking. Rank suitability can be determined by comparing the PROMETHEE method with the TOPSIS method on 15 characters alternatives with 6 criteria. As a result, the PROMETHEE method has significant value, but some still have the same best ranking as the TOPSIS method. Furthermore, usability testing was carried out on 57 respondents using the System Usability Scale (SUS) with an overall score from the evaluation of 78.8. The final score obtained based on the acceptance scale was included in the category suitable for use.

Keywords: Game, Multicriteria, PROMETHEE.

1. INTRODUCTION

When we talk about world economic development, the gaming industry has become one of the industries who has developed rapidly in recent years. The gaming market in Indonesia was relatively small at first. Over the years, many games have surfaced with various innovations that have attracted people's interest, including good graphics, advance features and interesting plots. The developments are more varied starting from board games to video games on multiple platforms.

The era of globalization has positioned Indonesia as one of the countries with the largest gaming market in Asia. In 2023, the video game market in Indonesia is expected to expand by 7.17% from 2023 to 2027 [1]. One of the reasons for this advancement is technological sophistication and the

impetus to create various new techniques in the gaming sector.

Endless run is one of the most popular game genres of all time. Endless runner game is a game with a mechanism where players have to run endlessly while avoiding obstacles in front of them [2]. If the player hits an obstacle, the game ends. The player's goal [3] in this game is to get the highest score while collecting coins and playing as long as they can.

From an academic perspective, this type of game is widely used as a learning medium, for example in mathematics [4] and advice to stop smoking. Another study designed an endless runner game using several methods such as FSM for NPC behavior [5] and Genetic Algorithm for level design [6]. Other research applies dynamic dui using Pure Data to provide a richer and more enjoyable audio experience [7].

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu, 05 Juni 2024
Kegiatan: Mengumpulkan literatur tentang <i>Scenario for serious game</i> pada web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024
Catatan kemajuan: Memahami rimba tentang <i>Scenario for serious game</i> dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 290 judul, berupa : prosiding konferensi (234), Journal (50), artikel Early Access (3) dan majalah (3)
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis, 06 Juni 2024

Kegiatan:

Mengumpulkan literatur tentang *Serious Game for Intelligence Transportation System* pada web site IEEE untuk periode tahun 2011-2024

Catatan kemajuan:

Memahami rimba tentang *Serious Game for Intelligence Transportation System* dan jumlah publikasi untuk rentang 2011-2024 adalah kurang lebih 12 judul, berupa Journal (3), prosiding konferensi (7) dan majalah (2)

Kendala:

Saran *Reviewer 1*:

Saran *Reviewer 2*:

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat, 07 Juni 2024

Kegiatan:

Mengumpulkan literatur tentang *Artificial Intelligence in Serious Game* pada web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024

Catatan kemajuan:

Memahami rimba tentang *Artificial Intelligence in Serious Game* dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 227 judul, berupa prosiding konferensi (170), Journal (55) dan majalah (2)

Kendala:

Saran *Reviewer 1*:

Saran *Reviewer 2*:

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin, 10 Juni 2024
Kegiatan: Mengumpulkan literatur tentang <i>Internet of Thing berupa CCTV</i> pada web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024
Catatan kemajuan: Memahami rimba tentang <i>Internet of Thing berupa CCTV</i> dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 150 judul, berupa prosiding konferensi (133), Journal (14), buku (1) dan majalah (2)
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 11 juni 2024
Kegiatan: mencari data karakteristik CCTV dan citra CCTV untuk kepadatan lalu lintas.
Catatan kemajuan: Memperoleh data karakteristik CCTV dan citra CCTV untuk kepadatan lalu lintas.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu, 12 juni 2024
Kegiatan: mencari literatur tentang pengolahan data citra CCTV untuk menghitung jumlah kepadatan kendaraan melalui web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024
Catatan kemajuan: Memahami rimba tentang <i>pengolahan data citra CCTV untuk menghitung jumlah kepadatan kendaraan</i> dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 99 judul, berupa prosiding konferensi (93), Journal (3), dan majalah (3)
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis 13 juni 2024
<p>Kegiatan:</p> <p>Mencoba beberapa metode pengolahan data citra CCTV untuk menghitung jumlah kepadatan kendaraan. Metode yang diuji cobakan terdiri dari : 1. Background Subtraction, 2. Optical Flow, 3. Histogram of Oriented Gradients (HOG), 4. Convolutional Neural Networks (CNN), 5. YOLO (You Only Look Once), 6. Mask R-CNN, 7. Background Subtraction dengan Gaussian Mixture Model (GMM), 8. Kalman Filtering, 9. DeepSORT (Simple Online and Realtime Tracking), 10. Transformasi Perspektif (Bird's Eye View), 11. Spatial Temporal Graph Convolutional Networks (ST-GCN), 12. Long Short-Term Memory (LSTM) untuk Video Sequence, 13. Support Vector Machine (SVM) dengan Ekstraksi Fitur Haar Cascade, 14. Transfer Learning (misalnya ResNet, VGG), 15. Semantic Segmentation dengan U-Net atau DeepLabV3+</p>
<p>Catatan kemajuan:</p> <p>Memperoleh beberapa metode yang memiliki akurasi cukup tinggi untuk menghitung berbagai kondisi kemacetan lalu lintas.</p>
Kendala:
Saran <i>Reviewer</i> 1:
Saran <i>Reviewer</i> 2:

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat 14 juni 2024

Kegiatan:

Melakukan perbandingan dari ke-15 metode penghitungan kepadatan lalu lintas, selanjutnya menentukan 3 metode dengan capaian akurasi tinggi dan error terendah. Metode - metode itu adalah:

1. Mask R-CNN

- **Akurasi:** Sangat tinggi untuk segmentasi objek secara rinci. Mask R-CNN tidak hanya mendeteksi kendaraan, tetapi juga memisahkan setiap kendaraan dengan mask khusus, yang sangat membantu dalam menghitung kepadatan.
- **Error:** Rendah dalam kondisi berbagai jenis lalu lintas dan pencahayaan, karena setiap kendaraan teridentifikasi secara individual dan tidak terjadi banyak tumpang tindih atau misclassifications.
- **Keunggulan:** Segmentasi objek yang detail, mendukung berbagai ukuran kendaraan dalam kondisi ramai, dan mampu mengelola kemacetan.

2. YOLO (You Only Look Once)

- **Akurasi:** Tinggi dan dapat berjalan dalam waktu nyata, sehingga sangat efisien untuk aplikasi berbasis video. YOLO sangat baik dalam mendeteksi objek yang berbeda sekaligus dan dalam waktu cepat.
- **Error:** Rendah pada kondisi pencahayaan yang baik; namun, pada kondisi dengan kontras yang rendah atau cahaya minim, akurasinya dapat menurun.
- **Keunggulan:** Deteksi objek real-time yang cepat, akurat, dan efisien untuk berbagai kondisi jalan. Cocok untuk sistem yang membutuhkan respons cepat.

3. DeepSORT (Simple Online and Realtime Tracking) dengan YOLO atau Mask R-CNN

- **Akurasi:** Tinggi karena kombinasi deteksi objek (YOLO atau Mask R-CNN) dengan pelacakan menggunakan DeepSORT menghasilkan identifikasi yang konsisten terhadap kendaraan yang sama dari frame ke frame.
- **Error:** Sangat rendah dalam melacak dan menghitung kendaraan secara berkelanjutan. DeepSORT mengurangi kesalahan dalam penghitungan akibat kehilangan objek pada frame-frame tertentu.
- **Keunggulan:** Efisiensi dalam pelacakan multi-objek, baik pada kondisi lalu lintas padat. Kombinasi ini juga memungkinkan sistem untuk mendeteksi dan melacak kendaraan meski terdapat tumpang tindih atau variasi posisi kendaraan.

Catatan kemajuan:

Diperoleh 3 metode alternatif.

Kendala:

Saran *Reviewer* 1:

Saran *Reviewer* 2:

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin 17 juni 2024
Kegiatan: Menerapkan konversi kepadatan lalu lintas ke dalam game yang di desain. Berdasarkan jumlah kendaraan.
Catatan kemajuan:
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 18 juni 2024
Kegiatan: Membuat berbagai visualisasi kepadatan kendaraan di dalam game unity. Terdiri dari 3 visualisasi kepadatan kendaraan. Yaitu: tidak padat, sedang dan padat
Catatan kemajuan:
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu 19 juni 2024
Kegiatan: Melakukan perbaikan artikel yang telah di submit ke Jurnal Teknik Informatika (JUTIF) sesuai dengan masukan reviewer.
Catatan kemajuan: Artikel telah diperbaiki dan siap submit ulang.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.



Fresy Nugroho <fresy@ti.uin-malang.ac.id>

[jutif] Editor Decision

1 message

Arief Kelik <jutif.ft@unsoed.ac.id>

Tue, Jun 18, 2024 at 11:11 AM

To: Alfina Nurrahma N <alfinanurrahman15@gmail.com>, Fresy Nugroho <fresy@ti.uin-malang.ac.id>, "I.G.P. Asto Buditjahjanto" <asto@unesa.ac.id>, Dwi Pebrianti <dwipebrianti@iium.edu.my>, "Jehad A.H. Hammad" <jhammad@qou.edu>, Moch Fachri <moch.fachri1992@gmail.com>, Tri Mukti Lestari <trimuktilestari@ti.uin-malang.ac.id>, Dian Maharani <dian.maharani@mat.uin-malang.ac.id>, Aji Bagas Prakasa <ajib5524@gmail.com>

Alfina Nurrahma N, Fresy Nugroho, I.G.P. Asto Buditjahjanto, Dwi Pebrianti, Jehad A.H. Hammad, Moch Fachri, Tri Mukti Lestari, Dian Maharani, Aji Bagas Prakasa:

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Teknik Informatika (Jutif), "APPLICATION OF MULTI-CRITERIA PROMETHEE METHOD TO ASSIST CHARACTER SELECTION IN THE ENDLESS RUNNER GAME".

Our decision is: Revisions Required

In addition, several things to consider from the editor's side are as follows :

1. Please FOLLOW JUTIF's template. You can download it at <http://jutif.ft.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/about/submissions> after that, you can copy your paper into template.
2. Please use table and figure format according to JUTIF's Template. The resolution of figures must be clear, can be seen and more than 300 dpi. You can make it bigger into 1 column if necessary.
3. Every figure and table **MUST BE** cited and must be explained in paragraph, ex : "Research method can be seen in Figure 1", "Table 1 showed XYZ."
4. Section "Discussion" is **MANDATORY**. If your article did not contain Discussion, please add it.
5. **MINIMUM** references in JUTIF is 15 primary references (Journal/Conference) from 5 years latest. Please add reference if necessary. In JUTIF, Reference using IEEE format. Please adjust in your reference.
6. Please Correct the manuscript according to the review from the reviewer or editor. Comments from reviewers that need to be corrected for the manuscript has been moved at the bottom. Reviewers also give a file that need to be corrected. Please login into Online Journal Systems (OJS) Jurnal Teknik Informatika and download that file.
7. Please give mark the revised results on the revised manuscript sent with **YELLOW HIGHLIGHTS** to the corrected sentence or sentences added of revision fulfillment from the Reviewer.
8. Revisions can be sent via the "File upload" in the "revision" section of the JUTIF's OJS with **maximum 3 weeks** after this email is sent. Please when upload the Revised File, do not overwrite the previous revised file.

Thank You.

Arief Kelik
Informatics, Universitas Jenderal Soedirman
arief.nugroho@unsoed.ac.id

Reviewer A:
Recommendation: Revisions Required

Title

The title is in accordance with the provisions of writing and provides information on the object and method of research.

Abstract

The abstract is in accordance with the provisions of writing and provides information on problems, methods, and research summary result.

Introduction

The background already presents the problem, the purpose of the research, advice related to background, and the importance of research to be conducted.

Method

The method is in accordance with the object of research and is in accordance with the writing

Results

The results of the research have been presented in detail and arranged according to the format of writing

Discussions

The discussion has been arranged according to the format of writing and personal getters have been included for this study

Conclusion

The conclusion has been described in detail and in accordance with the terms of writing.

References

references in accordance with IEEE writing requirements and format requirements from JUTIF UNSOED

Overall Comment

Please check again if there are sentences that are typo or not appropriate

Reviewer B:
Recommendation: Revisions Required

Title

-

Abstract

Abstract should contain problems, research objectives, methods, and research results. Please add the problem to the abstract!

Introduction

The background must include previous studies/researches and statements on the background must be supported by a sufficient number of references, at least 15 references.

Method

1. The section name is "Method", not "Method and Design"!
2. The method should include the stages in the research.
3. "Gambar 6." is wrong. In English please!
4. The method explanation is too much. The content of research methods generally only covers 20-30% of the total paper.
5. Please use the style of figure name "Figure 1. Title of figure", not "Fig 1. Title of figure" or "Fig 1 Title of figure"!

Results

The section name is "Result", not "Result and Discussion"!

Discussions

Each article must have a section containing Discussion. The section Discussion contains author's opinions and in-depth explanations regarding the results of the research including comparing the results of the research carried out with other similar studies.

Conclusion

Add advice for the next related research, please!

References

The number of citations should be minimum 15 with 80% come from journals/conferences of the last 5 years.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis 20 juni 2024
Kegiatan: Pengiriman hasil perbaikan artikel
Catatan kemajuan: Submit ulang artikel yang telah diperbaiki ke jurnal JUTIF
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.



Fresy Nugroho <fresy@ti.uin-malang.ac.id>

Confirmation of Revised Submission to Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)

1 message

Alfina Nurrahma N <200805110089@student.uin-malang.ac.id>
To: Fresy Nugroho <fresy@ti.uin-malang.ac.id>

Thu, Jun 20, 2024 at 2:14 PM

Dear Professor Fresy,


I hope this message finds you well.

I am writing to confirm that I have completed the revisions for my manuscript titled "APPLICATION OF MULTI-CRITERIA PROMETHEE METHOD TO ASSIST CHARACTER SELECTION IN THE ENDLESS RUNNER GAME" and it is submitted to Jurnal Teknik Informatika (JUTIF).

Please find the revised manuscript attached for your reference.

Thank you for your guidance and support.

Best regards,
Alfina Nurrahma N

 revisi 2183-Article Text-8863-1-2-20240607.docx
1518K

APPLICATION OF MULTI-CRITERIA PROMETHEE METHOD TO ASSIST CHARACTER SELECTION IN THE ENDLESS RUNNER GAME

(Article received: date; Revision: date; published: date)

Abstract

The endless runner game is one of the most popular game genres, but selecting the optimal character for different map challenges poses a significant problem for players. In this context, this research was conducted to help select characters in the endless runner game using the PROMETHEE method. This selection is recommended based on the weight and difficulty of each map which varies, including the rice field map, road map and alley map. The implementation of calculating character recommendations uses the Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE) method with the highest score as the best ranking. Rank suitability can be determined by comparing the PROMETHEE method with the TOPSIS method on 15 characters alternatives with 6 criteria. As a result, the PROMETHEE method has significant value, but some still have the same best ranking as the TOPSIS method. Furthermore, usability testing was carried out on 57 respondents using the System Usability Scale (SUS) with an overall score from the evaluation of 78,8. The final score obtained based on the acceptance scale was included in the category suitable for use.

Keywords: Game, Multicriteria, PROMETHEE

1. INTRODUCTION

When we talk about world economic development, the gaming industry has become one of the industries who has developed rapidly in recent years. The gaming market in Indonesia was relatively small at first. Over the years, many games have surfaced with various innovations that have attracted people's interest, including good graphics, advance features and interesting plots. The developments are more varied starting from board games to video games on multiple platforms.

The era of globalization has positioned Indonesia as one of the countries with the largest gaming market in Asia. In 2023, the video game market in Indonesia is expected to expand by 7.17% from 2023 to 2027 [1]. One of the reasons for this advancement is technological sophistication and the impetus to create various new techniques in the gaming sector.

Endless run is one of the most popular game genres of all time. Endless runner game is a game with a mechanism where players have to run endlessly while avoiding obstacles in front of them [2]. If the player hits an obstacle, the game ends. The player's goal [3] in this game is to get the highest score while collecting coins and playing as long as they can.

From an academic perspective, this type of game is widely used as a learning medium, for example in mathematics [4] and advice to stop smoking. Another study designed an endless runner game using several methods such as FSM for NPC behavior [5] and Genetic Algorithm for level design [6]. Other research applies dynamic dui using Pure

Data to provide a richer and more enjoyable audio experience [7].

Previous research in 2022, an endless runner game was designed with an educational theme to introduce various medicinal plants that can be used as alternative medicines to cure diseases. This research proves that games are not only able to provide player satisfaction, but can also be used as an educational medium for the players [8].

The recommendation system is crucial [9], because it assists players in efficiently allocating coins earned from the game to select suitable characters. The existence of this system helps players to more easily decide which character to pick, preventing them from being too extravagant in spending their coins.

The recommendation system not only has a positive impact on the game, but also refers to the principles taught in various wisdom teachings, including in terms of managing economic resources as well as commands to carry out commendable actions and avoid bad ones. Therefore, it is important as a player to be able to make the best use of this recommendation feature, integrating wisdom in character decision making with principles that lead to benefits and efficiency.

The recommendation system developed by the author is calculated from various alternatives that have different criteria values [10]. One approach to obtaining the best alternative value is through multicriteria decision making. A method that can be used to make character selection recommendation decisions is the PROMETHEE method. The PROMETHEE method is one of the multicriteria decision making methods that calculates by

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin 24 juni 2024
Kegiatan: mencari pengumpulan literatur tentang metode untuk mengolah data berdasarkan multi criteria decision making untuk mengatur perankingan melalui pada web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024
Catatan kemajuan: Memahami rimba tentang <i>multi criteria decision making untuk mengatur perankingan</i> dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 3.055 judul, berupa prosiding konferensi (2.083), Journal (934), early access (18) , buku (2) dan majalah (18)
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 25 juni 2024
Kegiatan: mencari pengumpulan literatur tentang metode untuk mengolah data berdasarkan multi criteria decision making PROMETHEE untuk mengatur perankingan melalui pada web site IEEE untuk periode tahun 2019-2024
Catatan kemajuan: Memahami rimba tentang <i>multi criteria decision making PROMETHEE untuk mengatur perankingan</i> dan banyaknya jumlah publikasi untuk rentang 2019-2024 adalah kurang lebih 284 judul, berupa prosiding konferensi (244), Journal (37), early access (2), dan majalah (1)
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu 26 juni 2024
Kegiatan: Mencari data karakteristik Mencari informasi tentang karakteristik dan kriteria untuk pembuatan karakter, lingkungan kendaraan, lalu lintas, jalan, serta elemen lingkungan tambahan dalam perangkat lunak Blender.
Catatan kemajuan: Pencarian data di Unity Asset Store memberikan banyak referensi sehingga terdapat kemudahan dalam pembuatan objek 3D
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis 27 juni 2024
Kegiatan: Melakukan pengecekan dari video CCTV dengan menggunakan aplikasi MATLAB untuk memproses dan menganalisis rekaman video
Catatan kemajuan:
Kendala: Percobaan mengalami kendala karena algoritma pengolahan gambar yang diterapkan belum bisa mengkategorikan kepadatan kendaraan karena kurangnya footage video.
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat 30 juni 2024
Kegiatan: Melakukan pengecekan dari video CCTV dengan menggunakan aplikasi MATLAB untuk memproses dan menganalisis rekaman video
Catatan kemajuan: Percobaan algoritma pengolahan gambar diterapkan dapat mengkategorikan kepadatan kendaraan. Yaitu: tidak padat, sedang dan padat.
Kendala: Beberapa video CCTV memiliki kualitas rendah yang menyulitkan proses deteksi kendaraan. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam mencapai akurasi yang diinginkan, Kesalahan dalam mendeteksi kendaraan pada kondisi pencahayaan yang buruk atau saat kendaraan bergerak cepat.
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

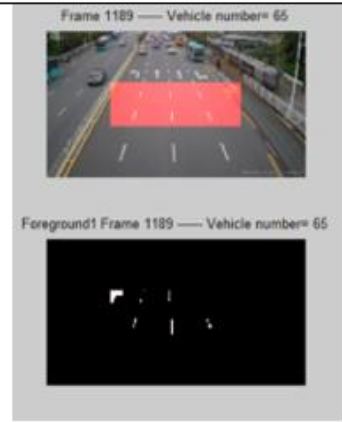
Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.



video.avi



Video3.mp4



Video4.mp4

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 2 Juli 2024
Kegiatan: Menghitung jumlah rata-rata kendaraan yang terdeteksi dalam video serta memasukkan pada sistem permainan untuk mengklasifikasi tingkat kepadatan lalu lintas,
Catatan kemajuan: Pengujian awal pada fungsi rekomendasi karakter berdasarkan kondisi lalu lintas menggunakan metode PROMETHEE telah dilakukan. Hasil menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi yang relevan.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 3 Juli 2024
Kegiatan: Diskusi bersama tentang materi penelitian bersama rekan rekan Universitas Negeri Surabaya
Catatan kemajuan: Mendapat masukan dari rekan rekan Universitas Negeri Surabaya menambah konten islami dalam game yang dimaksud
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Sabtu 6 Juli 2024
Kegiatan: Kegiatan berkunjung ke Kampus Mitra Penelitian dari Luar Negeri (Malaysia) ke Kampus International Islamic University Malaysia.
Catatan kemajuan:
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Minggu 7 Juli 2024
Kegiatan: Kegiatan berkunjung ke Kampus Mitra Penelitian dari Luar Negeri (Malaysia) ke Kampus International Islamic University Malaysia.
Catatan kemajuan:
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin 8 Juli 2024
Kegiatan: Kegiatan berkunjung ke Kampus Mitra Penelitian dari Luar Negeri (Malaysia) ke Kampus International Islamic University Malaysia.
Catatan kemajuan:
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis 11 Juli 2024
Kegiatan: Memberikan pengarahan dan pendampingan dalam membuat terrain dan lingkungan game Traffict Runner: Serious Game Intelligent Transportation System di unity3D
Catatan kemajuan: Terrain dan lingkungan berhasil dibuat dan dimasukkan pada Unity 3D
Kendala: Proses develop masih dilakukan
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

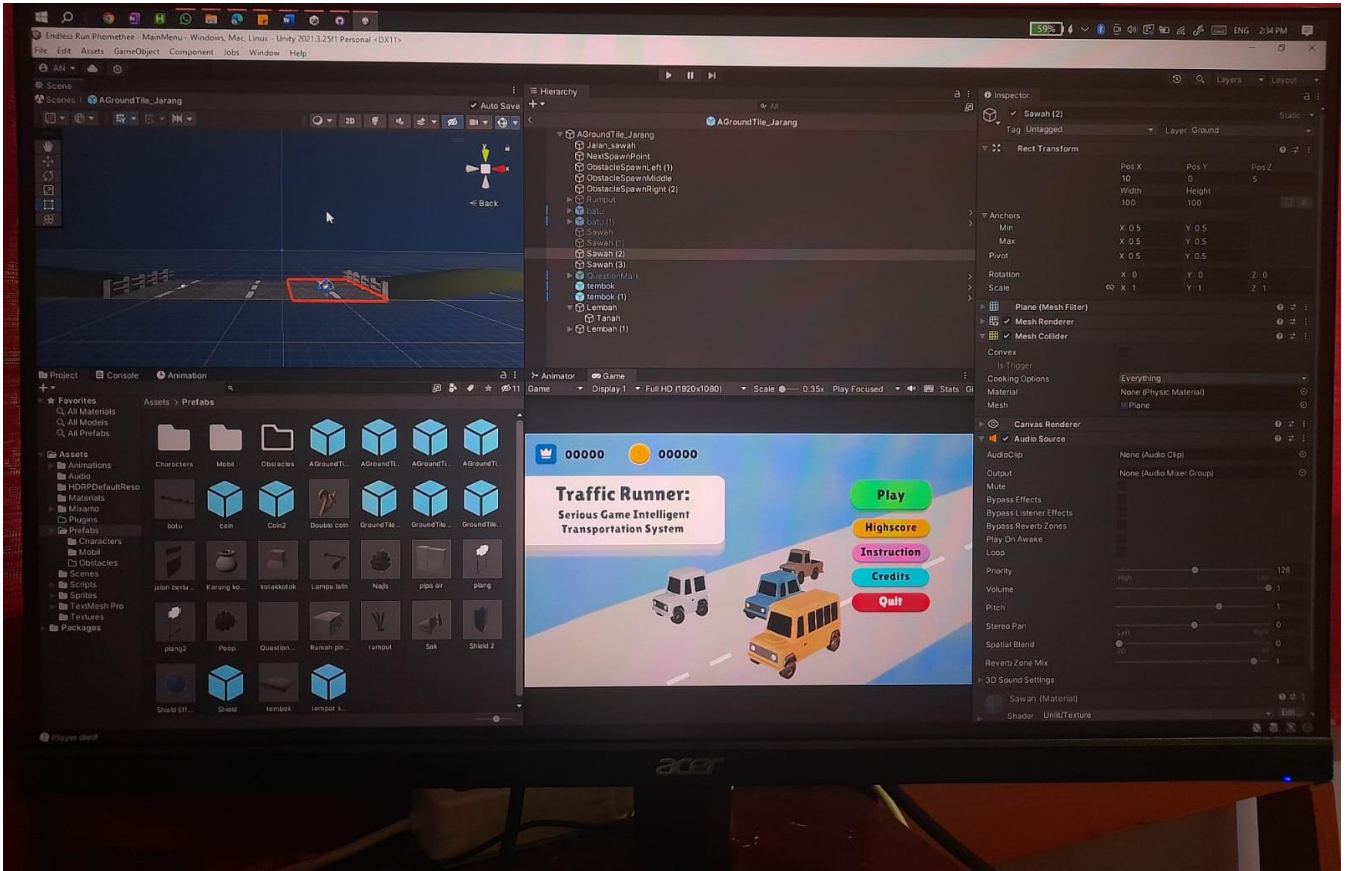
Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat 12 Juli 2024
Kegiatan: Simulasi media permainan pada tingkat kepadatan lalu.lintas tidak padat serta rekomendasinya
Catatan kemajuan: Media permainan tersebut bisa diuji, lingkungan tergenerate dengan baik, serta rekomendasi karakter bisa melewati obstacles dengan baik
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin 15 Juli 2024
Kegiatan: Koordinasi awal dengan teman teman Peneliti dari Universitas Krisnadwipayana tentang kepadatan yang ada di setiap jalan besar di Jakarta
Catatan kemajuan: Jadwal Kegiatan dimulai dari hari Selasa 16 juli hingga hari Kamis 18 juli 2024
Kendala: Belum tercatat secara tertulis
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 16 Juli 2024
Kegiatan: Diskusi dengan teman peneliti dari Universitas Krisnadwipayana via zoom, terkait citra dari CCTV.
Catatan kemajuan: - Sharing dan diskusi terkait data gambar dari kamera dan drone untuk kepadatan
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu 17 Juli 2024
Kegiatan: Diskusi bersama tim di Universitas Krisnadwipayana via zoom mengenai penggunaan CCTV dalam pengawasan lalu lintas untuk mendeteksi titik-titik kemacetan dan volume kendaraan di Bekasi,
Catatan kemajuan: Pelatihan dan diskusi di Universitas Krisnadwipayana via zoom memberikan wawasan mendalam tentang penggunaan CCTV untuk analisis kemacetan di wilayah perkotaan.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis, 18 Juli 2024

Kegiatan:

Diskusi bersama tim di Universitas Krisnadwipayana via zoom mengenai analisis metode untuk peningkatan kualitas pemantauan kendaraan untuk mengenai solusi untuk mengurangi kemacetan di kawasan perkotaan.

Catatan kemajuan:

Mengumpulkan data latar belakang dan informasi mengenai titik-titik kemacetan di wilayah perkotaan Surabaya dan Bekasi.

Kendala:

Memerlukan izin resmi untuk pemasangan CCTV tambahan di beberapa lokasi.

Saran Reviewer 1:

Saran Reviewer 2:

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin 22 Juli 2024
Kegiatan: Simulasi media permainan pada tingkat kepadatan lalu lintas sedang dan padat serta rekomendasinya
Catatan kemajuan:
Kendala: Simulasi pergerakan kendaraan terkadang sulit diimplementasikan sesuai dengan kondisi padat dan sedang, terutama ketika kendaraan harus menyesuaikan kecepatan dan menghindari tabrakan.
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: selasa 23 Juli 2024
Kegiatan: Mengunjungi beberapa daerah dengan lalu lintas di malang bersama dengan pembantu peneliti untuk memperbaiki data yang kurang dari sebelumnya
Catatan kemajuan: Mendapatkan referensi berupa hasil gambar kamera dengan lingkungan game yang dibuat dalam Unity 3D
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu 24 Juli 2024
Kegiatan: Memberikan pengarahan dan pendampingan dalam membuat user interface game di unity 3D
Catatan kemajuan: Layout awal dari antarmuka permainan telah berhasil disusun, mencakup komponen utama seperti menu utama, dan antarmuka selama permainan berlangsung (in-game UI)
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

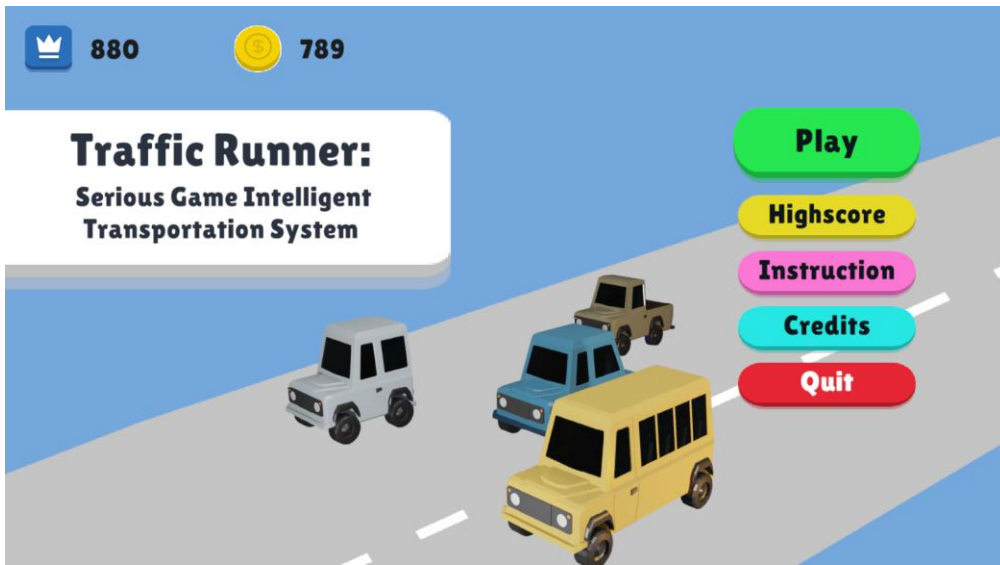
Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis 25 Juli 2024
Kegiatan: Memberikan pengarahan dan pendampingan dalam membuat user interface game di unity 3D
Catatan kemajuan: Layout awal dari antarmuka permainan telah berhasil disusun, mencakup komponen halaman pemilihan dan rekomendasi karakter
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

The screenshot shows a character selection interface for a character named "Bapak". The character is a cartoon man with glasses, wearing a black shirt and pants. The interface includes a home icon in the top left, a crown icon with the number 880 in the top right, and a coin icon with the number 789 below it. The character's stats are listed in two columns: Agility (2), Magnet (3), Jump (1), Shield Time (3), Multiple Coin (0), and Speed (3). A price tag shows a dollar sign and the number 0, with a "Buy" button next to it. At the bottom, there are buttons for "Select Map", "Rekomendasi karakter" (with a thumbs-up icon), and "Play".

Bapak 880

789

Agility 2 **Shield Time** 3

Magnet 3 **Multiple Coin** 0

Jump 1 **Speed** 3

Price 0

Select Map **Rekomendasi karakter**

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat 26 Juli 2024
Kegiatan: Memberikan pengarahan dan pendampingan dalam lanjutan desain user interfaces dengan lingkungan game Traffict Runner di unity 3D
Catatan kemajuan: Pengaturan elemen-elemen UI seperti button, slider, dan text telah berhasil diimplementasikan di Unity.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

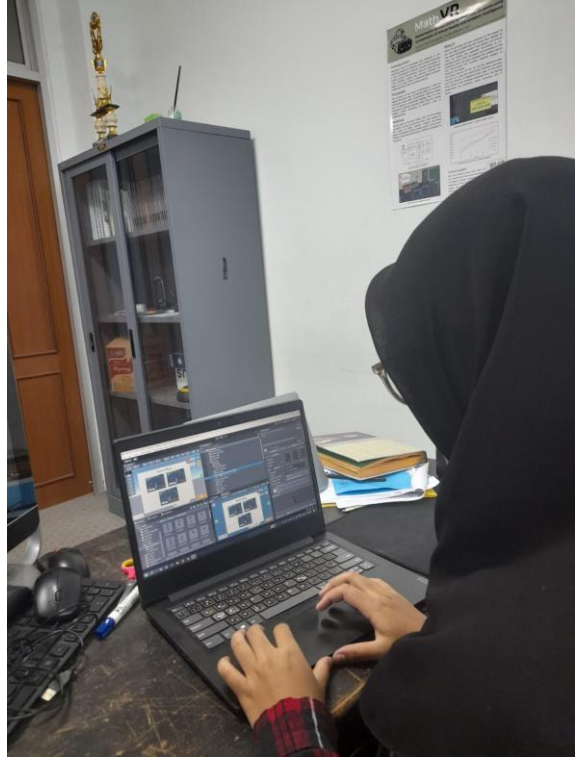
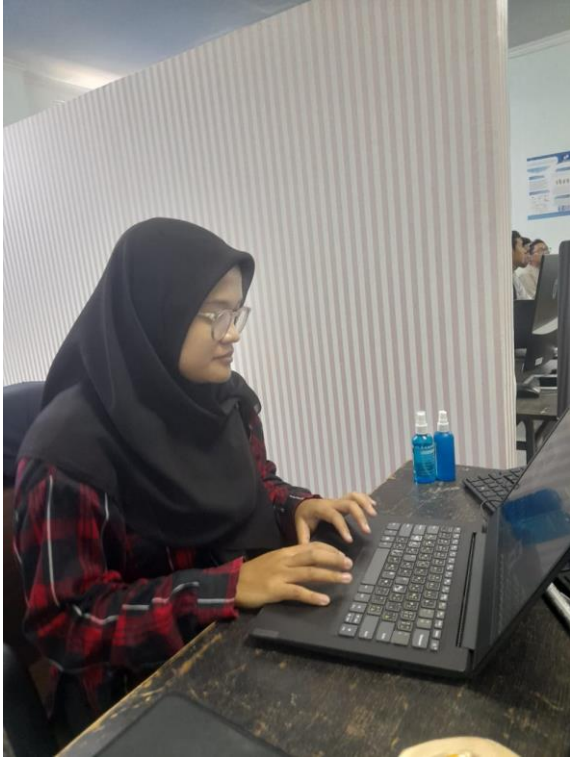
Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin 29 Juli 2024
Kegiatan: Mengumpulkan Artikel yang di terbitkan oleh Jurnal Teknik Informatika (Jutif) Vol. 5, No. 4 (2024), Agustus 2024
Catatan kemajuan:
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



[HOME](#) [ABOUT](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [LOGIN](#) [FAQ](#)

[HOME](#) / [ARCHIVES](#) / [VOL. 5 NO. 4 \(2024\): JUTIF VOLUME 5, NUMBER 4, AUGUST 2024](#) / [Articles](#)

APPLICATION OF MULTI-CRITERIA PROMETHEE METHOD TO ASSIST CHARACTER SELECTION IN THE ENDLESS RUNNER GAME

Alfira Nurahma

Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

Frey Nugroho

Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

L.G.P. Anto Buditjahjanto

Surba University of Sumbawa, Sumbawa, Indonesia

Dwi Pebrianti

Department of Mechanical Aerospace Engineering, International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

Jehad A.H. Hammed

Department of Computer Information System, Al Quds Open University, Abu Dis Palestine

Moch Fachri

Faculty of Engineering, Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia

Tri Mukti Lestari

Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

Dian Maharani

Mathematics, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

Aji Began Prakasa

Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 30 Juli 2024
Kegiatan: Bersama dengan teman peneliti dari Fakultas Teknik, Universitas Islam Internasional Malaysia via zoom <ul style="list-style-type: none">- Sharing tentang perkembangan teknologi game saat ini- Saling sharing tentang tema penelitian game yang sedang diteliti dan yang ada Universitas Islam Internasional Malaysia
Catatan kemajuan: Mencatat berbagai tema penelitian yang tengah diteliti di Universitas Islam Internasional Malaysia, termasuk game edukasi dan serious games
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu 31 Juli 2024
Kegiatan: International Conference on Mathematical Analysis and Its Applications (ICONMAA) di Institut Teknologi Bandung, 31 July 2024 - 02 August 2024.
Catatan kemajuan: Tambahan ide penerapan matematika dalam Serious Game Intelligence Transportation System.
Kendala: -
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis, 01 Agustus 2024
Kegiatan: - International Conference on Mathematical Analysis and Its Applications (ICONMAA) di Institut Teknologi Bandung, 31 July 2024 - 02 August 2024.
Catatan kemajuan: Foto masing masing laboratorium
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat 2 Agustus 2024
Kegiatan: International Conference on Mathematical Analysis and Its Applications (ICONMAA) di Institut Teknologi Bandung, 31 July 2024 - 02 August 2024.
Catatan kemajuan: Penjelasan mengenai zona-zona kemacetan kritis di wilayah perkotaan dan potensi titik perbaikan yang dapat diprioritaskan. Informasi tentang akses dan penggunaan data CCTV di wilayah perkotaan serta peraturan terkait privasi dan pengawasan publik.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin 5 Agustus 2024
Kegiatan: Bersama dengan teman peneliti dari Universitas Negeri Surabaya <ul style="list-style-type: none">- Sharing tentang perkembangan teknologi game saat ini- Saling sharing tentang tema penelitian game yang sedang diteliti dan yang ada di Universitas Negeri Surabaya
Catatan kemajuan: Mencatat berbagai tema penelitian yang tengah diteliti di Universitas Negeri Surabaya, termasuk game edukasi dan serious games
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa 6 Agustus 2024
Kegiatan: Bersama dengan teman peneliti dari Universitas Negeri Surabaya <ul style="list-style-type: none">- Diskusi bersama tim via zoom Universitas Negeri Surabaya mengenai penggunaan CCTV dalam pengawasan lalu lintas untuk mendeteksi titik-titik kemacetan dan volume kendaraan di Surabaya,
Catatan kemajuan: Pelatihan dan diskusi via zoom Universitas Negeri Surabaya memberikan wawasan mendalam tentang penggunaan CCTV untuk analisis kemacetan di wilayah perkotaan.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu 7 Agustus 2024	
Kegiatan: Bersama dengan teman peneliti dari Universitas Islam Internasional Malaysia <ul style="list-style-type: none">- Diskusi bersama tim via zoom bersama Universitas Islam Internasional Malaysia mengenai penggunaan CCTV dalam pengawasan lalu lintas untuk mendeteksi titik-titik kemacetan dan volume kendaraan	
Catatan kemajuan: Pelatihan dan diskusi via zoom dengan Universitas Islam Internasional Malaysia memberikan wawasan mendalam tentang penggunaan CCTV untuk analisis kemacetan di wilayah perkotaan.	
Kendala:	
Saran <i>Reviewer 1</i> :	
Saran <i>Reviewer 2</i> :	

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis 8 Agustus 2024
Kegiatan: Memberikan pengarahan dan pendampingan dalam membuat terrain dan lingkungan game bersama tim Universitas Islam Internasional Malaysia via zoom
Catatan kemajuan: Memperoleh gambaran teknis mengenai pengembangan serius game berbasis kemacetan
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin, 12 Agustus 2024
Kegiatan: Memberikan pengarahan dan pendampingan dalam membuat terrain dan lingkungan game bersama tim Universitas Negeri Surabaya via zoom
Catatan kemajuan: Memperoleh gambaran teknis mengenai pengembangan serius game berbasis kemacetan
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa, 13 Agustus 2024
Kegiatan: Persiapan pra-peluncuran
Catatan kemajuan: Pengujian internal untuk menemukan dan memperbaiki bug sebelum game dirilis ke publik.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Rabu, 14 Agustus 2024
Kegiatan: Menyusun kuesioner atau survei untuk mendapatkan umpan balik dari pengujian internal atau beta tester.
Catatan kemajuan: Beberapa beta tester mungkin sulit dijangkau atau tidak memiliki waktu untuk menyelesaikan kuesioner
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Kamis 15 Agustus 2024
Kegiatan: Distribusi versi beta kepada sekelompok kecil pengguna untuk mendapatkan umpan balik sebelum peluncuran resmi
Catatan kemajuan: Setelah uji coba kuesioner, diperoleh umpan balik awal yang positif mengenai kejelasan pertanyaan, dengan beberapa saran untuk penambahan pertanyaan tentang fitur spesifik game
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Jumat 16 Agustus 2024
Kegiatan: Lakukan perbaikan pada game berdasarkan umpan balik. Ini bisa mencakup perbaikan bug, penyesuaian gameplay, atau peningkatan antarmuka pengguna.
Catatan kemajuan: Setelah perbaikan dilakukan, lakukan pengujian ulang untuk memastikan bahwa semua masalah telah diatasi dan tidak ada bug baru yang muncul.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa,Rabu, Kamis 20,21,22 Agustus 2024
Kegiatan: Distribusi dan uji coba game kepada responden anak-anak, remaja, dan dewasa
Catatan kemajuan: Mengumpulkan data mengenai tingkat kepuasan, kelayakan, dan pengalaman pengguna dalam bermain game.
Kendala: Masih belum ada data harian pengunjung yang datang
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin- Rabu, 26 - 28 Agustus 2024
Kegiatan: Distribusi dan uji coba game kepada responden anak-anak, remaja, dan dewasa
Catatan kemajuan: Melakukan uji coba terhadap anak-anak di desa Tunjungtirto, Singosari, Malang Mengumpulkan data mengenai tingkat kepuasan, kelayakan, dan pengalaman pengguna dalam bermain game.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: senin - jumat , 2 september 2024 - 27 September 2024
Kegiatan: Distribusi dan uji coba game kepada responden anak-anak, remaja, dan dewasa
Catatan kemajuan: Melakukan uji coba terhadap remaja dari MTsN 3 Ngawi.
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa - Selasa, 1 oktober 2024 - 2 oktober 2024

Kegiatan:

- Presentasi ICGT 2024 Berjudul “*Virtual Advice For Selecting The Best Character In The Game “Awas Tersesat” Using The Oreste And Vikor Method With lot*”

Catatan kemajuan:

- menambahkan satu metode vikor dengan perbandingan metode dengan oreste akan memberi opsi untuk pemain. Bagaimana pemain bisa menggunakan sistem rekomendasi sesuai dengan keinginannya
- IOT berperan untuk mengubah pembobotan sehingga rekomendasi berubah tergantung pada suhu tertentu

Kendala:

Saran *Reviewer 1*:

Saran *Reviewer 2*:

Reviewer 1,

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Peneliti:

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa - jumat, 1 oktober 2024 - 11 oktober 2024
Kegiatan: Distribusi dan uji coba game kepada responden anak-anak, remaja, dan dewasa
Catatan kemajuan: Melakukan uji coba terhadap responden dewasa
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009



LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin - jumat, 14 oktober 2024 - 25 oktober 2024
Kegiatan: <ul style="list-style-type: none">- Menyusun laporan hasil penelitian- Menyusun paper journal hasil penelitian
Catatan kemajuan: <ul style="list-style-type: none">- Laporan siap dipresentasikan dan journal siap di submit
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Senin, 28 oktober 2024
Kegiatan: <ul style="list-style-type: none">- Melakukan submit paper ke Journal International Q3
Catatan kemajuan: <ul style="list-style-type: none">- Paper siap dilakukan review oleh reviewer
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

LOG BOOK PENELITIAN 2024

Hari dan tanggal kegiatan: Selasa, 29 oktober 2024
Kegiatan: <ul style="list-style-type: none">- Menghadiri presentasi hasil penelitian kepada semua reviewer
Catatan kemajuan: <ul style="list-style-type: none">- Penelitian telah di acc selesai oleh reviewer
Kendala:
Saran <i>Reviewer 1</i> :
Saran <i>Reviewer 2</i> :

Reviewer 1,

Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP.197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Reviewer 1,

Malang, 30 Oktober 2024
Peneliti:

Prof. Dr. Bahtiar, M.Pd, Si
NIP. 197807192005011006

Dr. Fresy Nugroho, ST., MT
NIP. 197107222011011001.

Reviewer 2,

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd,
NIP. 198707092015031009

Mengetahui
Ketua LP2M UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Hj. Tutik Hamidah, M.Ag
NIP. 19590423 198603 2 003