

**PENERAPAN ALGORITMA DIVIDE AND CONQUER UNTUK
MENGETAHUI KETAATAN REMAJA DALAM MEMATUHI
PROTOKOL KESEHATAN DISAAT WABAH VIRUS
COVID- 19 BERBASIS GAME VISUAL NOVEL**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Vega Rahmansyah Putra

14532172

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

2021

HALAMAN PENGESAHAN

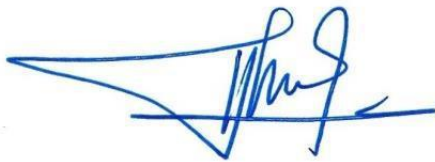
Nama : Vega Rahmansyah Putra
NIM : 14532172
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Divide and Conquer Untuk Mengetahui Ketaatan Remaja Disaat Wabah Virus Covid-19 Berbasis Game Visual Novel.

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk mengikuti seminar proposal skripsi pada program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Ponorogo, 22 Juli 2021

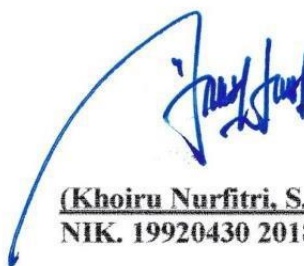
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Ismail Abdurrazaq Z, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19880728 201804 13

Dosen Pembimbing II



(Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.kom)
NIK. 19920430 201803 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Edy Kurniawan, S.T., M.T)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



(Adi Fajarvanto C, S.Kom., M.kom)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vega Rahmansyah Putra

NIM : 14532172

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Penerapan Algoritma Divide and Conquer Untuk Mengetahui Ketaatan Remaja Dalam Mematuhi Protokol Kesehatan Disaat Wabah Virus Covid-19 Berbasis Game Visual Novel" bahwa berdasarkan hasil penelusuran, berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 30 Agustus 2021




Vega Rahmansyah Putra

NIM. 14532172

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Vega Rahmansyah Putra
NIM : 14532172
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Divide and Conquer Untuk Mengetahui Ketaatan Remaja Disaat Wabah Virus Covid-19 Berbasis Game Visual Novel.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada:

Hari : Senin
Tanggal : 02 Agustus 2021
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Adi Fajarvanto C, S.Kom., M.kom)
NIK. 19840924 201309 13

Dosen Penguji II,



(Sugianti, S.Si., M.Kom)
NIK. 19780505 201101 13

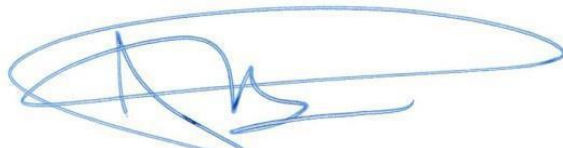
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan, S.T., M.T)
NIK 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika










(Adi Fajarvanto C, S.Kom., M.kom)
NIK 19840924 201309 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

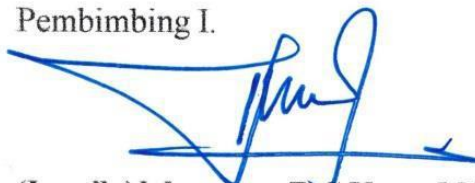
1. Nama : Vega Rahmansyah Putra
2. NIM : 14532172
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Divide and Conquer Untuk Mengetahui Ketaatan Remaja Disaat Wabah Virus Covid-19 Berbasis Game Visual Novel
6. Dosen Pembimbing : Ismail Abdurrazaq Zulkarnaen, S.Kom., M.Kom
7. Konsultasi : Skripsi
- 8.

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1	14 Juli 2021	Revisi judul	
2	18 Juli 2021	Kelengkapan tinjauan pustaka	
3	20 Juli 2021	Acc seminar proposal	
4	1 Juni 2021	Penerapan algoritma ke dalam game	
5	10 Juni 2021	Kesesuaian tinjauan pustaka dengan daftar pustaka	
6	20 Juni 2021	Interface game visual novel	
7	22 Juni 2021	Acc sidang skripsi	

9. Tgl. Pengajuan : 27 Juni 2021
10. Tgl. Pengesahan : 30 Agustus 2021

Ponorogo, 30 Agustus 2021

Pembimbing I.









(Ismail Abdurrazaq Z., S.Kom., M.Kom)
NIK 19880728 201804 13

BERITA ACARA

BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama : Vega Rahmansyah Putra
2. NIM : 14532172
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Penerapan Algoritma Divide and Conquer Untuk Mengetahui Ketaatan Remaja Disaat Wabah Virus Covid-19 Berbasis Game Visual Novel
6. Dosen Pembimbing : Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.kom
7. Konsultasi : Skripsi
- 8.

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA-TANGAN
1	2 Juni 2021	Algoritma game belum ada	
2	8 Juni 2021	Penulisan subjek penelitian	
3	13 Juni 2021	Teknik pengambilan sampel belum ada	
4	19 Juni 2021	Analisis data ditambah kuantitatif	
5	23 Juni 2021	Gambaran game visual novel	
6	25 Juni 2021	Acc sidang skripsi	

9. Tgl. Pengajuan : 27 Juni 2021
10. Tgl. Pengesahan : 30 Agustus 2021

Ponorogo, 30 Agustus 2021

Pembimbing II.



(Khoiru Nurfitri, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19920430 201803 13

MOTO

“Janganlah engkau berputus asa dari rahmat Allah” (QS. Az Zumar: 55-34)

“Inti dari kehidupan adalah mengikuti apa yang Allah perintahkan (Al-Qur’an) dan apa yang Rasulullah SAW contohkan.”

“Allah SWT menghendaki kemudahan kepada hambanya.”

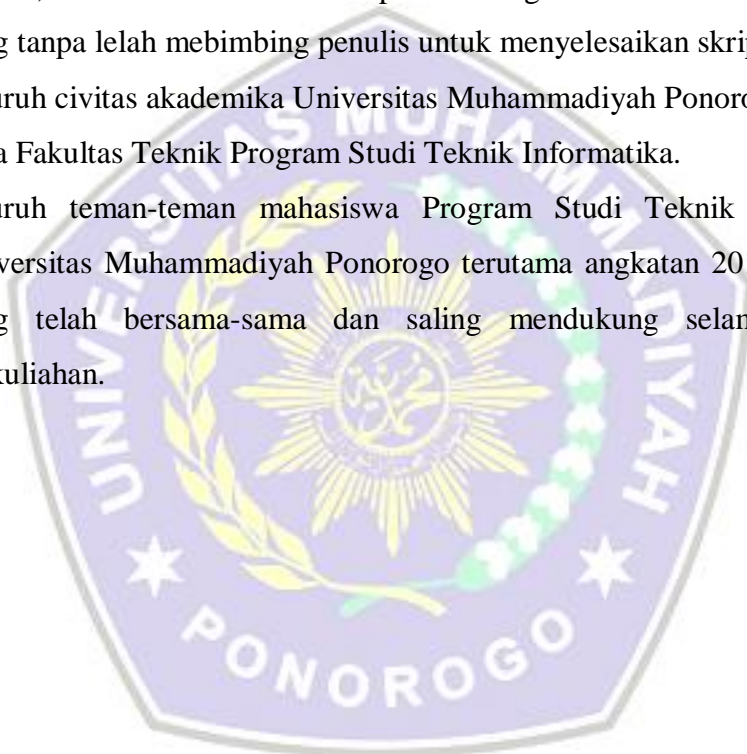
“Sesungguhnya dalam setiap kesulitan itu ada kemudahan.” (QS. Alam Nasrah)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT karena telah menyelesaikan skripsi ini, tak lupa skripsi dan seluruh jerih payah ini untuk:

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil yang tak terhingga sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
2. Dosen pembimbing pertama penulis Bapak Ismail Abdurrazaq Zulkarnaen, S.Kom., M.Kom beserta dosen pembimbing kedua Ibu Khoiru Nurfitri yang tanpa lelah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Seluruh civitas akademika Universitas Muhammadiyah Ponorogo terutama pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika.
4. Seluruh teman-teman mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo terutama angkatan 2014 dan 2017 yang telah bersama-sama dan saling mendukung selama kegiatan perkuliahan.



**PENERAPAN ALGORITMA DEVIDE AND CONQUER UNTUK
MENGETAHUI KETAATAN REMAJA DALAM MEMATUHI
PROTOKOL KESEHATAN DITENGAH WABAH VIRUS COVID-19
BERBASIS GAME VISUAL NOVEL**

Vega Rahmansyah Putra

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo.

e-mail: vegarahmansyahputraa@gmail.com

Abstract

The Covid-19 virus pandemic is a viral epidemic that has spread all over the world. The process of transmission is from human to human. Transmission can be through breathing, touching skin, saliva, sneezing, sweating and the close distance between people with the Covid-19 virus and people who don't have the Covid-19 virus. In Indonesia, there is a term for people without symptoms, namely people who are infected with the Covid-19 virus but do not feel or feel mild symptoms. People without symptoms are dominated by young people aged 20 to 40 years. By providing education to teenagers with a visual novel game approach, it can provide awareness to teenagers about the Covid-19 virus and its prevention. According to the survey, the number of game players increased during the Covid-19 virus pandemic. Public interest in games can be used to conduct interesting education to raise awareness and prevent the transmission of the Covid-19 virus among teenagers in particular. This study used qualitative research methods. The algorithm used is divide and conquer algorithm. Game design uses the multimedia development life cycle (MDLC) method. The application used to create games is TyranoBuilder. Shooting using a Sony Xperia Z3 Compact smartphone. Design characters and backgrounds using Adobe Photoshop CS 6 Portable and Snapchat. Background music using FL Studio 20.

Keyword : Covid-19 Virus, Qualitative, Divide and Conquer Algorithm, Tyranoscript, MDLC, TyranoBuilder, Sony Xperia Z3 Compact, Adobe Photoshop CS 6, Snapchat, FL Studio 20

**PENERAPAN ALGORITMA DEVIDE AND CONQUER UNTUK
MENGETAHUI KETAATAN REMAJA DALAM MEMATUHI
PROTOKOL KESEHATAN DITENGAH WABAH VIRUS COVID-19
BERBASIS GAME VISUAL NOVEL**

Vega Rahmansyah Putra

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo.

e-mail: vegarahmansyahputraa@gmail.com

Abstrak

Pandemi virus Covid-19 merupakan wabah virus yang menjangkit seluruh dunia. Proses penularannya adalah dari manusia ke manusia lain. Penularan dapat melalui pernapasan, sentuhan kulit, air liur, bersin, keringat dan jarak yang berdekatan antara pengidap virus Covid-19 dengan orang yang tidak mengidap virus Covid-19. Di Indonesia terdapat istilah orang tanpa gejala yaitu orang yang tertular virus Covid-19 namun tidak merasakan atau merasakan gejala ringan. Orang tanpa gejala ini didominasi oleh kalangan kaum muda usia 20 hingga 40 tahun. Dengan memberikan edukasi kepada remaja dengan pendekatan *game* visual novel dapat memberikan kesadaran kepada para remaja tentang virus Covid-19 dan pencegahannya. Menurut survey, jumlah pemain *game* meningkat selama masa pandemi virus Covid-19. Ketertarikan masyarakat terhadap *game* dapat dimanfaatkan untuk melakukan edukasi yang menarik untuk menyadarkan dan mencegah penularan virus Covid-19 dikalangan remaja khususnya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Algoritma yang digunakan adalah algoritma *divide and conquer*. Perancangan *game* menggunakan metode multimedia development life cycle (MDLC). Aplikasi yang digunakna untuk membuat game adalah TyranoBuilder. Pengambilan gambar menggunakan smartphone Sony Xperia Z3 Compact. Desain karakter serta background menggunakan Adobe Photoshop CS 6 Portable dan Snapchat. Background musik menggunakan FL Studio 20.

Kata Kunci : **Virus Covid-19, Kualitatif, Algoritma *Divide and Conquer*, Tyranoscript, MDLC, TyranoBuilder, Sony Xperia Z3 Compact, Adobe Photoshop CS 6, Snapchat, FL Studio 20**

KATA PENGANTAR

Puji sukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat, ridho, dan inayahNya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul Penerapan Algoritma Divide and Conquer Untuk Mengetahui Ketaatan Remaja Dalam Mematuhi Protokol Kesehatan Disaat Wabah Virus Covid-19 Berbasis Game Visual Novel.

Terima kasih dan apresiasi yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan makalah Ide dan Peluang Bisnis Teknik Informatika ini, terutama:

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T. Selaku Kepala Dekan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom. Selaku Kepala Progam Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Ismail Abdurrazaq Zulkarnaen, S.Kom., M.Kom. Selaku dosen pembimbing I pada mata kuliah skripsi.
4. Bapak Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom. Selaku Kepala Laboratorium Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan morel dan materiel kepada penulis.
6. Teman-teman mahasiswa Teknik Informatika angkatan 2017 yang ikut membantu dalam menyumbangkan pemikiran pada makalah ini.

Dimasa pandemic yang melanda dunia saat ini, Indonesia menjadi salah satu negara yang saat ini ikut menghadapi pandemik dari virus Covid-19. Berdasarkan data dari Komite Penangan Covid-19 dan Percepatan Ekonomi Nasional pada tanggal 27 Juli 2021 mengungkapkan angka kasus positif yang tinggi dalam sejarah kasus penyebaran virus Covid-19 di Indonesia. Dimana kasus

positif tersebut, usia remaja merupakan usia yang mendominasi penyebaran virus Covid-19.

Didalam penelitian ini, penulis mencoba untuk memberikan edukasi, dan pemahaman kepada para remaja khususnya responden didalam penelitian ini, akan pentingnya mematuhi protokol kesehatan 5M dan berbagai hal yang harus dilakukan mengenai seluk beluk virus Covid-19.

Penyusun menyadari dalam laporan dan penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penyusun membuka pintu selebar-lebarnya dari berbagai pihak untuk memberikan sumbangsih pemikiran demi kebaikan karya dari penyusun yang akan datang.



Ponorogo, 2 Juni 2021

Mahasiswa,

Vega Rahmansyah Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	v
BERITA ACATA BIMBINGAN SKRIPSI	vi
MOTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Manfaat penelitian	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	10

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Algoritma	19
3.2 Metode mendapatkan ide penelitian	21
3.3 Desain penelitian	22
3.4 Rancangan pengambilan data	23
3.5 Instrumen penelitian	27
3.6 Sumber data dan teknik pengambilan data	31
3.7 Waktu penelitian	32
3.8 Proses pengambilan data	33
3.9 Teknik analisis data	34
3.10 Verifikasi keabsahan data dan hasil data	37
3.11 Metode pembuatan game visual novel	38
3.12 Waktu perancangan game visual novel	41
3.13 Algoritma game visual novel	42
3.14 Gambaran game visual novel	43

BAB 4 PEMBAHASAN DAN ANALISA DATA

4.1 Perancangan game visual novel	45
4.2 Hasil pembuatan game visual novel pemuda covid	48
4.3 Hasil penerapan algoritma divide and conquer	48
4.4 Hasil analisis data	52

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan 67

5.2 Saran 67

DAFTAR PUSTAKA 68



DAFTAR TABEL

Tabel 1: Studi kasus	12
Tabel 2: Pedoman wawancara	22
Tabel 3: Pedoman dokumentasi	23
Tabel 4: Teknik pengambilan data, instrument penelitian, dan fungsinya.....	24
Tabel 5: Variabel wawancara	30
Tabel 6: Variabel observasi sebelum wawancara	30
Tabel 7: Variabel observasi saat wawancara berlangsung	31
Tabel 8: Variabel observasi sesudah wawancara berlangsung	31
Tabel 9: Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan game visual novel	38
Tabel 10: Responden penelitian	49
Tabel 11: Skor penilaian	51
Tabel 12: Nilai kuisisioner	53
Tabel 13: Nilai kuisisioner dan hasil skor serta nilai	54
Tabel 14: Hasil perhitungan pada variabel skor	56
Tabel 15: Hasil perhitungan pada variabel nilai	56
Tabel 16: Variabel x dan y	57
Tabel 17: Hasil perhitungan x^2 , Y^2 , dan xy	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1: Data perkembangan kasus per-hari Indonesia sampai tanggal 14Juni 2021	1
Gambar 1.2: Data kelompok umur positif virus Covid-19 di Indonesia tanggal 14 Juni 2021	2
Gambar 1.3: Data hasil survey Linelight Networks	3
Gambar 1.4: Data hasil survey Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia tentang alasan menggunakan internet	4
Gambar 1.5: Data hasil survey AAJI tentang konten internet hiburan yang sering dikunjungi	5
Gambar 1.6: Data usia sampel dari survey AAJI 2020	5
Gambar 1.7: Beberapa contoh <i>game</i> visual novel yang ditemukan di Playstore ...	6
Gambar 1.8: Flowchart yang dihasilkan dari metode algoritma divide and conquer	13
Gambar1.9: Remaja yang tidak memakai masker, bersumber dari dokumen pribadi penulis diambil pada tanggal 15 Maret 2021	14
Gambar 2.0: Informasi yang didapat dari nomor IMEI <i>smartphone</i> Sony Xperia Z3 Compact	26
Gambar 2.1: Tampilan system dari laptop Lenovo G40-70 tipe80DX	28
Gambar 2.2: Proses analisis data dari penelitian kualitatif (Ahmad Rijali, 2018, 83)	31
Gambar 2.3: Algoritma game Pemuda Covid	39
Gambar 2.4: Gambaran game visual novel	40

Gambar 2.5: Filterisasi Adobe Photoshop CS 6	42
Gambar 2.6: Hasil filter anime menggunakan Snapchat	43
Gambar 2.7: Tampilan awal TyranoBuilder	43
Gambar 2.8: Tampilan <i>create a new project</i>	44
Gambar 2.9 Pemilihan tipe visual novel <i>game</i>	44
Gambar 3.0: <i>Title screen</i> game visual novel Pemuda Covid	45
Gambar 3.1: Divide and conquer untuk menerapkan efek animasi <i>shake</i>	45
Gambar 3.2 Penerapan algoritma <i>divide and conquer</i> untuk input nama karakter	46
Gambar 3.3: Penerapan algoritma divide and conquer didalam TyranoBuilder	47

