

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**GIM EDUKASI OPERASI DASAR MATEMATIKA  
BILANGAN RIBUAN UNTUK SISWA  
KELAS TIGA SEKOLAH DASAR**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

Nama : Grandis Frista Bramatika  
NIM : 12523121

Yogyakarta, 26 Agustus 2019

Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Galang Prihadi Mahardhika'.

(Galang Prihadi Mahardhika S.Kom., M.Kom.)

## HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**GIM EDUKASI OPERASI DASAR MATEMATIKA  
BILANGAN RIBUAN UNTUK SISWA  
KELAS TIGA SEKOLAH DASAR**

**TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 30 Agustus 2019

Tim Penguji

Galang P. Mahardhika, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

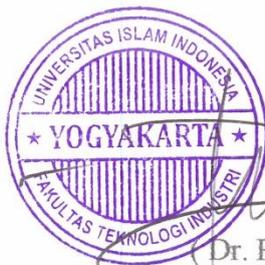
Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs.

Anggota 2

Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika – Program Sarjana  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Grandis Frista Bramatika

NIM : 12523121

Tugas akhir dengan judul:

**GIM EDUKASI OPERASI DASAR MATEMATIKA  
BILANGAN RIBUAN UNTUK SISWA  
KELAS TIGA SEKOLAH DASAR**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 September 2019



( Grandis Frista Bramatika )

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Segala puji dan syukur atas segala nikmat dan karunia yang selalu Allah SWT berikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW sebagai pemberi syafaat kepada seluruh alam dan umat manusia.

Teruntuk kedua orangtua tercinta, bapak Agus Trismiyanto beserta ibu Erna Setyo Budi Rahayu penulis ucapkan banyak-banyak terimakasih atas kasih sayang, nasehat, dukungan serta doa yang tiada henti-hentinya mengharap agar penulis dimudahkan serta dilancarkan dalam menulis penelitian ini. Penulis menyadari bahkan dengan doa seumur hidup penulispun tidak akan mampu untuk membalas budi dan kasih sayang kedua orang tua tercinta. Semoga dengan prestasi kecil dari penulis ini dapat membuat bangga serta mentorehkan senyuman di wajah kedua orang tua tercinta.

Terimakasih untuk Bapak Galang Prihadi Mahardika S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memotivasi dan totalitas dalam menjalankan perannya. Terimakasih atas ilmu, dukungan, saran-saran sejak pencarian judul hingga proses pengerjaan skripsi. Penulis memohon maaf jika selama berlangsungnya bimbingan ada salah kata yang membuat tidak berkenan dihati. Penulis berdoa semoga Allah akan memudahkan segala urusan serta selalu melindungi dan melimpahkan rahmat-Nya kepada bapak sekeluarga. Aamiin.

Terimakasih kepada teman-teman dari jurusan informatika UII angkatan 2012 khususnya para pejuang skripsi yang selalu mengerjakan penelitian ini bersamaan atas segala motivasi serta dorongan, dukungan serta bantuannya. Terimakasih atas kebersamaannya dan perjuangan dari masa-masa menjadi mahasiswa baru. Semoga semua pertemanan dan kita yang dipertemukan Allah SWT dalam lingkup mahasiswa informatika UII angkatan 2012 akan terus berlanjut hingga ke surga-Nya nanti. Aamiin Ya Rabbalalamiin

## HALAMAN MOTO

*“Jika kamu bersyukur, maka Aku akan memberikan lebih banyak” (QS Ibrahim; 7)*

*“Kamu adalah nahkoda atas dirimu sendiri, kemana arah tujuanmu kamulah yang menentukan. Layaknya sebuah perjalanan, berikhtiarlah agar selamat sampe ketujuan dan masalah laut yang ganas ataupun tenang, selalu berdoalah kepada Allah agar dirimu merupakan kapal yang kokoh tidak mudah terombang ambing” (Bapak )*

*“Sebesar apapun jadinya kamu nanti, selalu sempatkanlah untuk terus bersimpuh dihadapan Allah. Dia yang menjadikanmu besar maka tidaklah pantaskamu selalu membusungkan dada dihadapan-Nya” (Mama )*

*“Cuma 1 pesan dari om, jangan pernah sombong mau seperti apapun keadaanmu. Sombong merupakan pangkal dari semua keburukan bahkan iblis diciptakan penuh dengan kesombongan. Merendah bukan berarti kalah, tapi disitulah kamu belajar untuk mengontrol dirimu dalam keagungan” (Om Jasruni)*



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* rabbil'alamiin, segala puji bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat kepada kita sehingga pada kesempatan ini masih diberi kesempatan dalam beramal shaleh di jalan-Nya. Tidak lupa sholawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan kita nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi Wa sallam.

Menjadi sebuah kebanggaan bagi penulis sebagai mahasiswa Universitas Islam Indonesia yang berkesempatan pada tahun ini telah menyelesaikan tugas akhir. Selama proses penyusunan tugas akhir ini tentunya penulis dituntut untuk dapat mempraktekan ilmu khususnya ilmu yang telah didapat ketika masih dalam proses kuliah. Selain mempraktekan ilmu yang ada penulis harus menerapkan konsep-konsep yang ada dalam pembuatan sistem aplikasi tersebut, sehingga ilmu yang digeluti selama ini dapat bermanfaat.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, semua di perlukan sebuah proses yang tidak mudah setiap tahapan dalam proses pelaksanaan menjadi penting, karena akan menentukan keberhasilan dalam proses pembuatan tugas akhir ini. Tahap demi tahap dalam proses pelaksanaan sangatlah penting, karena menentukan ketepatan dalam membuat program yang benar serta tepat berguna. Tidak hanya asal program dibuat, yang ketika mahasiswa selesai tidak ada berbekas.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia. Adapun Tugas Akhir penulis yaitu mengenai "Gim Edukasi Operasi Dasar Matematika Bilangan Ribuan". Pelaksanaan Tugas Akhir ini merupakan salah satu tahapan akhir dalam masa studi dari jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dan juga merupakan sarana bagi penulis untuk menambah wawasan serta pengalaman dalam menerapkan keilmuan, sesuai dengan yang diambil dibangku perkuliahan.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

Yogyakarta, Agustus 2019

( Grandis Frista Bramatika )

## SARI

Matematika merupakan ilmu eksak yang menjadi dasar bagi ilmu-ilmu lainnya. Selain itu matematika juga merupakan ilmu yang selalu hadir dalam kehidupan sehari-hari seperti kegiatan jual beli, penakaran obat, penunjuk kecepatan pada kendaraan, dan lain-lain. Mengingat sangat pentingnya hal tersebut menjadikan matematika sebagai ilmu pengetahuan yang wajib dipelajari dari mulai pendidikan usia dini, sekolah dasar, hingga perguruan tinggi. Proses pembelajaran matematika perlu ditunjang dengan minat belajar yang tinggi.

Minat belajar tersebut dapat berpengaruh terhadap tingkat keaktifan siswa dan kemampuan siswa untuk menyerap materi yang disampaikan. Pada sebuah penelitian menemukan bahwa sebanyak 45% siswa mempersepsikan matematika cukup sulit. Tidak semua anak memiliki kemampuan matematika yang baik sehingga dapat menimbulkan persepsi negatif siswa terhadap matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mencoba membantu memberikan solusi dengan membuat gim yang menarik dan dapat meningkatkan minat belajar matematika untuk siswa kelas tiga sekolah dasar. Gim akan dikembangkan dengan metode menggunakan metode ADDIE, kemudian perancangan akan dilakukan dengan *Hierarchy Plus Input Process Output* atau biasa disebut HIPO dan kemudian akan dilakukan pengujian dengan mengimplementasikan terhadap responden yaitu guru dan siswa kelas tiga SDN Ngebelgede 2

Pengujian dilakukan terhadap 3 responden guru dan 8 responden siswa dengan cara wawancara. Metode wawancara tersebut dapat menggali informasi kepuasan dari siswa maupun guru yang akan menunjukkan bahwa gim edukasi ini dapat dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas tiga Sekolah Dasar

Kata kunci: Matematika, Minat belajar, Gim, ADDIE, HIPO, Wawancara

## GLOSARIUM

Antarmuka	tempat antara interaksi manusia dan sistem terjadi.
Backsound	suara latar yang ada pada aplikasi.
Import	peristiwa ketika suatu aset dimasukkan ke suatu aplikasi yang digunakan.
Editor	bagian dalam perangkat lunak <i>engine</i> yang digunakan untuk merancang isi dari dalam gim.
Event	peristiwa yang terjadi di dalam gim sesuai dengan yang telah diprogramkan.
Level	tingkatan kesulitan dalam gim.
Mobile	perangkat keras genggam yang dapat dibawa ke mana saja.
Multiplatform	kompatibel dengan lebih dari satu jenis perangkat komputer atau sistem operasi.
Storyboard	urutan gambar atau papan cerita yang menggambarkan alur proses cerita.

