

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *BOUNCING BALL ANIMATION* BERBASIS WEB SEBAGAI PENDUKUNG MATA KULIAH ANIMASI 3D PROGRAM STUDI ANIMASI UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG**

**Novi Hendriyanto<sup>1</sup>, Nur Rokhman<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro*

<sup>2</sup>*Prodi Animasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro*

*Gedung H Lantai 3, Jl. Imam Bonjol No.207, Pendrikan Kidul, Kota Semarang*

E-mail : [novi.hendriyanto@dsn.dinus.ac.id](mailto:novi.hendriyanto@dsn.dinus.ac.id)<sup>1</sup>, [nurrokhman@dsn.dinus.ac.id](mailto:nurrokhman@dsn.dinus.ac.id)<sup>2</sup>

***Abstrak***

*Perkembangan teknologi website saat ini memudahkan kita untuk dapat mengakses informasi secara online kapanpun dan dimanapun kita berada selama kita terkoneksi dengan internet. Materi pembelajaran bouncing ball merupakan materi paling dasar dalam mata kuliah animasi 3d 1 pada program studi animasi yang wajib dipahami oleh mahasiswa sebelum mempelajari materi yang lebih kompleks. Adanya pandemi covid-19 belakangan ini memaksa pembelajaran yang semula dapat dilaksanakan tatap muka menjadi secara daring. Dengan wajibnya pembelajaran daring ini dikhawatirkan mengurangi pemahaman mahasiswa terhadap materi bouncing ball. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran animasi bouncing ball berbasis web sebagai usaha untuk menambah pemahaman mahasiswa terhadap materi ini. Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun media pembelajaran ini antara lain google sites, google form, photoshop, filmora, bahasa pemrograman HTML dan java script. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode ADDIE meliputi tahap analisis, desain, development atau pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya media pembelajaran animasi bouncing ball berbasis website yang memudahkan mahasiswa dalam mengakses materi pembelajaran, mengumpulkan tugas dan mengirim pertanyaan seputar materi.*

***Kata Kunci:*** media pembelajaran, bouncing ball, berbasis web.

**I. PENDAHULUAN**

Adanya pandemi covid-19 menjadikan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar menjadi daring. Materi animasi *bouncing ball* adalah materi praktikum paling dasar dalam mata kuliah animasi 3d1 pada program studi animasi universitas dian nuswantoro semarang. Materi ini merupakan materi yang diajarkan pada pokok bahasan pertama karena bertujuan untuk melatih kepekaan dan pemahaman lebih dalam terhadap prinsip animasi. Terjadi kekhawatiran akan kurangnya pemahaman siswa dikarenakan pembelajaran dilaksanakan secara daring. Hal ini dikarenakan mata kuliah ini biasanya diajarkan secara langsung dengan dipandu oleh dosen sehingga apabila terjadi kendala pada mahasiswa, dosen dapat dengan langsung mengarahkan mahasiswa.

Perkembangan teknologi saat ini sebenarnya dapat menjawab kebutuhan akan tantangan permasalahan pada pembelajaran daring, meskipun tidak seluruhnya dapat menggantikan pembelajaran tatap muka

menjadi pembelajaran daring. Menurut Dimiyati dkk. (2009) pembelajaran berbasis web adalah pembelajaran yang dalam pelaksanaannya memanfaatkan media website yang terkoneksi dengan internet [1]. Pembelajaran berbasis website mempunyai keunggulan diantaranya mudah diakses kapanpun dan dimanapun mahasiswa berada selama dapat terkoneksi dengan internet. Selain itu media pembelajaran berbasis website menjadikan materi tertata dengan baik dan tentunya dapat diakses dengan browser pada berbagai platform. Menurut Munir (2009) dalam dunia pendidikan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat berupa pembelajaran berbasis web [2].

Dari permasalahan di atas, dalam rangka untuk mendukung pembelajaran animasi *bouncing ball* ini, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah aplikasi media pembelajaran *bouncing ball* berbasis website yang terdapat menu materi video, materi power point, menu pengumpulan tugas, menu konsultasi mahasiswa. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dalam mengakses materi baik video maupun power point, melakukan pengumpulan tugas, dan melakukan konsultasi pada dosen pengampu.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Perancangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi media pembelajaran animasi *bouncing ball* ini dilakukan dengan metode ADDIE. Menurut Tegeh & Kirna (2010) tahapan pengembangan dengan menggunakan ADDIE meliputi Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan umpan balik atau evaluasi [3]. Adapun penjelasan dari beberapa tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

a) Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan, kondisi yang ada sehingga dari masalah tersebut akan diusulkan untuk memperbaiki masalah yang ada.

b) Desain

Pada tahap ini dilakukan desain user interface atau tampilan pada website yang akan dibuat. Pada tahap desain ini juga memperhatikan target audience sehingga diharapkan akan tepat sasaran.

c) Development

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan dari desain yang ada. Dalam hal ini yang dilakukan adalah proses menghubungkan antar menu, mengisi konten menu sesuai dengan informasi menu, memberikan halaman mahasiswa dan juga halaman dosen. Pada penelitian ini menu yang disediakan adalah menu home, materi video, materi ppt, konsultasi, pengumpulan tugas dan menu pengembang.

d) Implementation

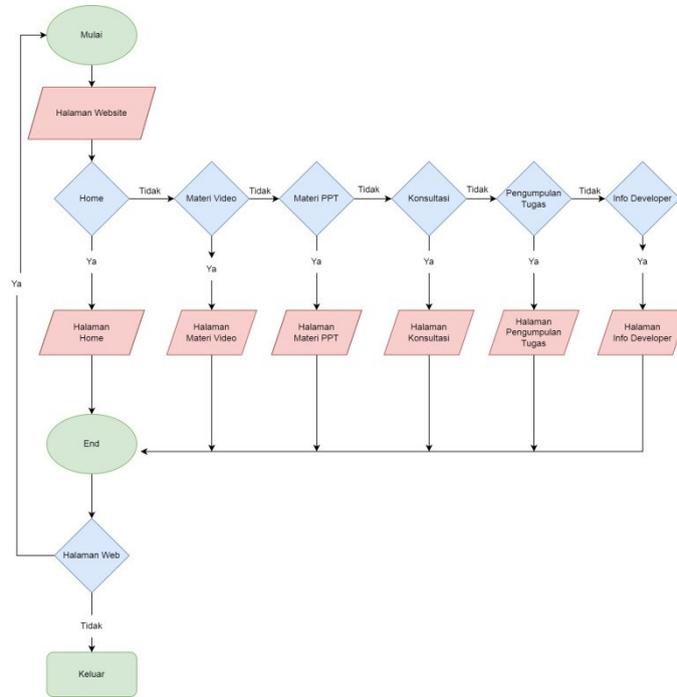
Pada tahap ini dilakukan sosialisasi dan penerapan pada produk kepada mahasiswa. Pada tahap ini juga bertujuan untuk mendapatkan masukan baik dari mahasiswa, ahli materi dan juga ahli media.

e) Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan perbaikan pada aplikasi yang merupakan tanggapan dan masukan dari ahli materi, ahli media dan juga masukan dari pengguna dalam hal ini mahasiswa.

**B. Rancangan Flowchart**

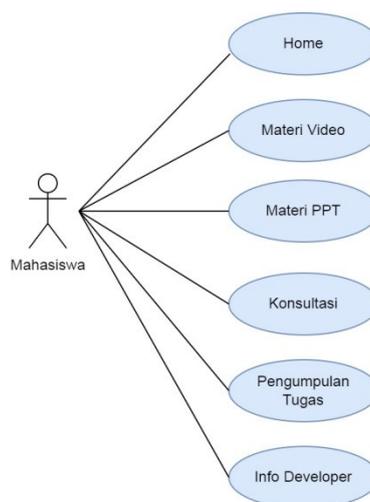
Menurut Diaraya (2017) Flowchart merupakan grafik untuk visualisasi dari urutan dan langkah prosedur pada sebuah aplikasi [4]. Adapun flowchart dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1. Flowchart Website Pembelajaran Animasi *bouncing ball*

**C. Rancangan Use Case**

Menurut Afyenni (2020) use case diagram adalah sistem informasi dalam bentuk model untuk aplikasi yang akan dibuat. Use case menjelaskan interaksi antara aktor baik satu atau lebih dengan sebuah sistem informasi yang akan dibuat [5]. Dalam aplikasi ini use case diagram adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2. Use Case Website Pembelajaran Animasi *bouncing ball*

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Halaman Home

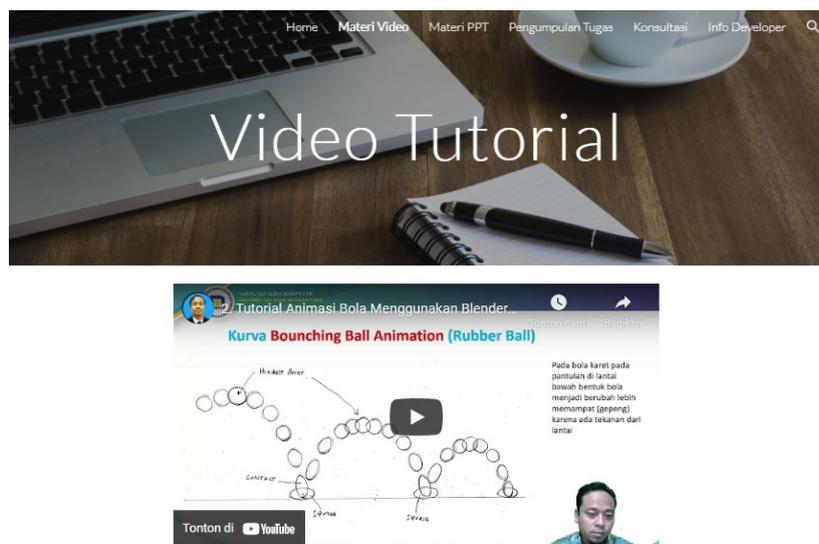
Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul ketika halaman pertama diakses oleh mahasiswa. Pada halaman ini berisi informasi kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran materi ini. Pada halaman utama ini juga terdapat menu-menu pada bagian atas untuk menghubungkan pada halaman yang lain pada aplikasi ini.



Gambar 3.1. Halaman Home

#### b. Halaman Materi Video

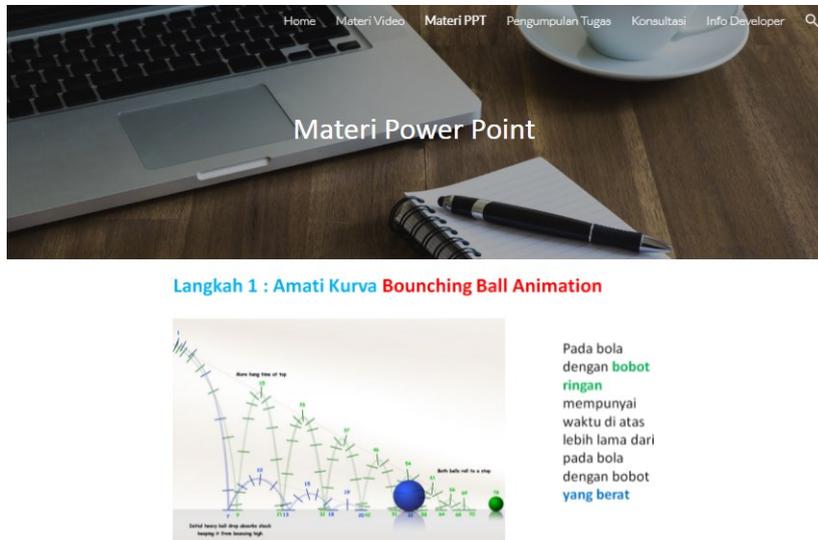
Halaman materi video ini dibuat agar mahasiswa dapat memahami dan dapat memutar ulang materi yang telah disiapkan oleh dosen pengampu. Secara teknis setelah video selesai dirender selanjutnya diupload pada youtube channel dosen, berikutnya akan disisipkan pada halaman ini. Dengan menaruh file video pada youtube maka tidak akan memberatkan kapasitas hosting pada website ini. Selain itu juga mempercepat proses akses mahasiswa karena diletakkan pada server youtube.



Gambar 3.2. Materi Video

c. Halaman Materi Power Point

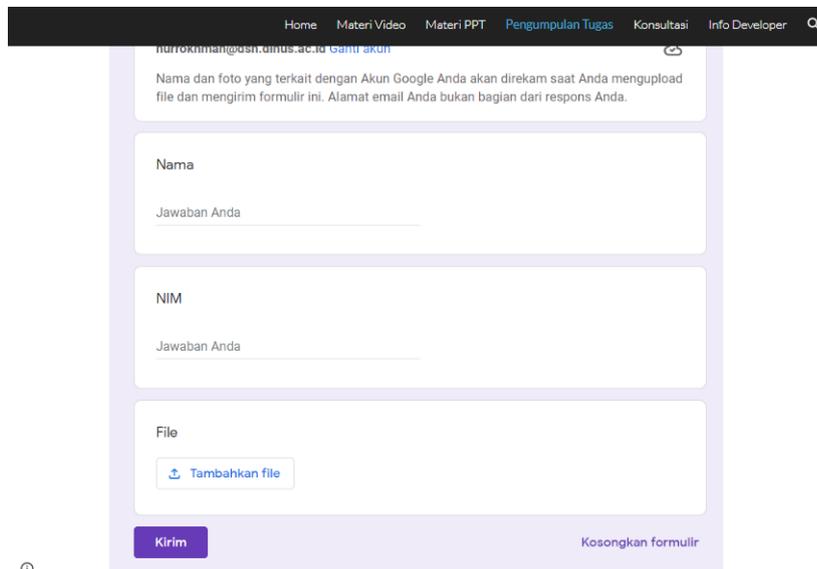
Materi power point berisi teori dan konsep *bouncing ball*. Selain itu juga terdapat langkah umum dalam proses praktikum membuat animasi *bouncing ball*. Materi ini melengkapi dari materi video sehingga mahasiswa diharapkan lebih jelas dan paham materi ini.



Gambar 3.3. Halaman Materi Power Point

d. Halaman Pengumpulan Tugas

Pada halaman ini berisi form pengumpulan tugas dari materi animasi *bouncing ball*. Tugas yang diharapkan berupa video sehingga disediakan form berupa nama, nim dan file yang tentunya sesuai dengan kebutuhan pengumpulan tugas.



Gambar 3.4. Halaman Pengumpulan Tugas

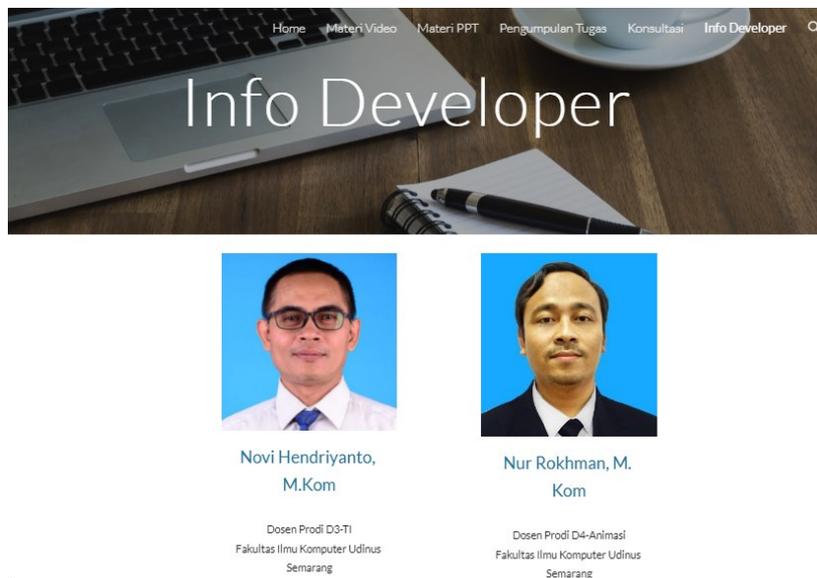
e. Halaman Konsultasi

Pada bagian ini merupakan fitur, dimana mahasiswa dapat bertanya kepada dosen apabila mengalami kendala. Selain itu terdapat form link remote yang digunakan agar dosen dapat mengakses laptop mahasiswa. Link remote ini merupakan ID Teamviewer mahasiswa sehingga apabila ada kendala dosen dapat menggerakkan mouse dari laptop mahasiswa.

Gambar 3.5. Halaman Konsultasi

f. Halaman Info Developer

Pada halaman ini terdapat informasi developer aplikasi, yang bertujuan apabila ada masukan untuk pengembangan aplikasi ini pada masa yang akan datang dapat diakomodir dengan baik.



Gambar 3.6. Halaman Info Developer

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi media pembelajaran animasi *bouncing ball* berbasis website. Pada aplikasi ini terdapat menu home, materi video dan power point, pengumpulan tugas, konsultasi dan info developer. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dapat dalam mengakses materi, mengumpulkan tugas dan melakukan konsultasi kepada dosen pengampu.

#### VI. REFERENSI

- [1] Dimiyati and Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009
- [2] Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: AlfaBeta, 2009.
- [3] Tegeh, I. M. & Kirna, I Made. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- [4] Diaraya, D. (2017). Desain Flowchart Pemrosesan Transaksi Perusahaan Pada Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi (JMSK)*, 13(Vol 13, No 2 (2017): January 2017), 141–146. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/jmsk/article/view/3500>
- [5] Afyenni. R. 2014, *Perancangan Data Flow Diagram Untuk Suatu Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP)*.