

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Survey Penggunaan TIK 2017* menunjukkan bahwa sebanyak 93% mahasiswa tingkat sarjana atau diploma di Indonesia adalah seorang pemilik *smartphone*. Data tersebut berbanding lurus dengan situasi di jurusan pendidikan teknik mesin di Universitas Negeri Jakarta dimana jika kita melihat kanan dan kiri, sudah pasti mahasiswanya adalah pemilik dan pengguna *smartphone*. Hal ini memperlihatkan adanya potensi tinggi untuk melakukan model pembelajaran *mobile learning* di jurusan pendidikan teknik mesin. Para pendidik tidak perlu khawatir apabila mahasiswa-nya tidak memiliki *smartphone*. Cukup fokus ke bagaimana caranya agar dapat memanfaatkan *smartphone* yang mereka miliki supaya dapat digunakan untuk belajar. Untuk itu, seorang pendidik bisa menggunakan sebuah media pembelajaran berbasis *smartphone*

Salah satu media pembelajaran berbasis aplikasi *smartphone* yang paling populer di Indonesia adalah *Ruangguru*® dengan lebih dari 10 juta kali unduhan dari *Google Play Store* dan *rating* rata-rata skor dari pengguna sebesar 4,5 bintang. Aplikasi belajar seperti *Ruangguru*® ini menjadi salah satu contoh baik apabila ingin mengembangkan sebuah aplikasi belajar. Di dalamnya terdapat berbagai jenis materi – materi pembelajaran yang berbentuk konten teks dan gambar (infografis), *e-book* atau *e-modul*, video pembelajaran, soal – soal latihan atau kuis, serta fitur siaran belajar langsung.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> *Google Play Store. "Ruangguru- One Stop Learning Solution" (17-08-2021, 12.10)*

Dengan disajikannya materi pembelajaran dalam bentuk **infografis** (teks, grafis dan gambar berwarna), materi jadi lebih menarik dilihat dan lebih mudah dipahami. Gambar dalam desain grafis memiliki kekuatan untuk memikat perhatian audiens, membangkitkan imajinasi memperjelas problem yang rumit, memberi pengertian, mempresentasikan apa yang kita gagas, lihat dan bayangkan.<sup>2</sup> Infografis lebih banyak memuat dan mengolah data-data dalam bentuk penggabungan antara teks dan gambar sejenisnya yang divisualkan, sehingga cara ini menjadi suatu yang inspiratif dalam bentuk statis.<sup>3</sup>

Materi pembelajaran yang menggunakan unsur visual seperti rangkuman infografis atau video pembelajaran akan memudahkan pembelajaran bagi pelajar. Daryanto (2010:90) menyampaikan tiga alasan perlunya menggunakan visualisasi di dalam berkomunikasi. Alasan tersebut adalah yang pertama, (a) pesan yang disampaikan akan lebih menarik perhatian. Unsur perhatian inilah yang menjadi unsur penting dalam proses belajar. Sebab dengan adanya perhatian akan, maka akan timbul rangsangan/motivasi untuk belajar. Yang kedua, (b) pesan yang disampaikan akan lebih efisien. Melalui gambaran visual, maka materi akan lebih mudah dikomunikasikan dengan cepat dan nyata. Oleh karena itu, akan mempercepat pemahaman pesan secara lebih komprehensif. Yang ketiga (c) pesan visual akan lebih efektif, dalam arti penyajian melalui visual dapat membuat anak didik lebih berkonsentrasi. Adapun memang bila pelajar menginginkan **e-book atau e-modul**, mereka juga dapat mengaksesnya.

---

<sup>2</sup> Taufik Mohamad, "Infografis Sebagai Bahasa Visual Pada Surat Kabar", *Jurnal Techno.COM*, Vol. 11, No. 4, November 2012, h. 157

<sup>3</sup> *Ibid*, h. 158

Materi juga dapat lebih mudah dipahami dengan adanya sajian **video pembelajaran**. Melalui video pembelajaran, pendidik dapat menyampaikan atau menjelaskan materi pembelajaran dengan lebih kreatif dan inovatif. Materi yang membosankan dapat menjadi lebih menarik untuk dipelajari. Materi yang dinilai sulit dijelaskan atau divisualisasikan secara spasial dapat diterangkan dengan lebih efektif dengan menggunakan gambar bergerak atau animasi tiga dimensi.

Untuk soal latihan atau pun uji pengetahuan juga menjadi lebih praktis dilakukan. Soal latihan serta uji kompetensi tidak perlu menggunakan kertas dan alat tulis karena para pengguna aplikasi dapat melakukannya dari *smartphone* sehingga menjadi lebih ramah lingkungan. Soal – soalnya pun dapat diacak secara otomatis. Pendidik juga tidak akan terbebani dalam mengkoreksi hasil jawaban sebab sistem dari aplikasi akan mengkoreksi jawaban para pengguna secara otomatis. Dan dengan fitur evaluasi, para pengguna yang kebingungan dengan soal-nya dapat mencari solusi penjelasan untuk jawaban yang benar.

Adapun sudah dilaksanakan sebuah angket kebutuhan media pembelajaran berbasis aplikasi *smartphone* terhadap 12 mahasiswa angkatan 2021 jurusan pendidikan teknik mesin di Universitas Negeri Jakarta yang mengambil matakuliah dasar-dasar otomotif (kelas A), ditemukan bahwa 100% responden setuju bahwa sebuah *smartphone* seharusnya bisa digunakan untuk belajar. 100% responden juga setuju apabila adanya sebuah media pembelajaran berbasis *smartphone* pada materi dasar-dasar otomotif yang dimana penggunaannya bisa menyaksikan video materi DDO, membaca rangkuman bergambar DDO, serta melakukan kuis dan evaluasi pengetahuan materi DDO karena dengan begini akan lebih efisien materi pada matakuliah dasar-dasar otomotif.

Namun, pengembangan aplikasi untuk *smartphone* adalah hal yang tidak mudah. Seorang pengembang aplikasi (disebut *App Developer*) harus menguasai sebuah bahasa pemrograman tertentu, memahami ranah *front-end development* dan *back-end development*, dan memahami cara kerja sistem operasi lunak yang dimiliki *smartphone- smartphone* zaman sekarang, populernya *Android* dan *ios*. Walaupun bisa memahami semua itu, pasti akan membutuhkan waktu yang relatif lama agar bisa menghasilkan aplikasi yang diinginkan. Belum lagi urusan jika ingin mempublikasi aplikasi yang dirancang, misal di *Google Play Store* atau di *App Store*. Kedua store tersebut memiliki banyak sekali syarat dan ketentuan serta lisensi yang harus dibeli. Semua hal tersebut sayangnya tidak dimiliki peneliti.

Solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan sebuah *website*. Mengapa? Ada beberapa alasan, yakni: (a) sebuah *website* dapat didesain menyerupai sebuah aplikasi *smartphone*, (b) sebuah *smartphone*, apapun itu model dan tipenya selama ia memiliki koneksi internet, pasti memiliki sebuah *browser internet* yang bisa mengakses sebuah *website*, (c) di masa kini, pengembangan *website* sudah sangat mudah dan tidak harus memiliki kemampuan bahasa pemrograman, cukup mendesainnya saja. Maka dari itu, peneliti melirik ke arah ***no-code development platform***. Adapun salah satu jasa *no-code development platform* yang memberikan kebebasan desain tanpa memikirkan pemrograman adalah ***Adalo***. *Adalo* ini memungkinkan penggunaanya untuk mendesain sebuah *website* dan kemudian mempublikasikannya tanpa harus memusingkan *pemrograman*.

Dengan demikian, penulis pun ingin menghadirkan konsep media pembelajaran sesuai seperti yang diinginkan dari responden dengan menggunakan

sebuah website yang di-desain khusus seperti layout aplikasi *smartphone*. Pengembangan media ini dilakukan agar para mahasiswa diharapkan agar bisa memanfaatkan *smartphonenya* untuk belajar, terlebih khususnya secara mandiri (khas *mobile learning*) saat menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi ini. Mengingat juga dengan sempit terjadinya *Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat* (atau disingkat PPKM) akibat situasi pandemi Covid-19 di Indonesia selama 2020 - 2022, aktivitas pembelajaran pun lebih terdorong menuju ke pendekatan yang lebih digital. Oleh karena itulah pada penelitian ini menjadi momentum yang pas untuk mengembangkan sebuah cara yang lebih modern dalam mempelajari materi-materi dasar-dasar otomotif

Adapun pengembangan aplikasi belajar pada materi dasar-dasar otomotif ini pun sesuai dengan tujuan pendidikan nasional Indonesia yang tercantum dalam Pasal 1 ayat 1 UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 40 UU No. 20 Tahun 2003, serta pembukaan pada Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tahun 1945 di alinea ke-empat yang pesanya adalah “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Maka dari itu, penelitian dan pengembangan ini akan menjawab kebutuhan peserta didik dan perkembangan zaman.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Bedasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah – masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a) Semua responden sudah memiliki *smartphone*, namun *smartphone*-nya belum gunakan maksimal untuk belajar dasar-dasar otomotif.

- b) Media pembelajaran yang dikembangkan harus bisa diakses oleh semua jenis *smartphone* dengan mudah dan cepat sebab jenis *smartphone* yang dimiliki belum tentu sama semua.
- c) Media pembelajaran yang dikembangkan harus bisa menghadirkan fitur video materi DDO, membaca rangkuman bergambar DDO, serta melakukan kuis dan evaluasi pengetahuan materi DDO, sesuai keinginan responden.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Bedasarkan permasalahan diatas, maka peneliti hanya berfokus pada pengembangan & kelayakan media pembelajaran berbasis *website* aplikasi *smartphone* pada materi dasar-dasar otomotif yang diterakan pada RPS matakuliah dasar-dasar otomotif, materi lainnya tidak akan dimasukkan dan tidak berfokus meneliti dari dampak penggunaan aplikasi terhadap hasil belajar. Aplikasi yang dikembangkan dibuat agar bisa menjadi media pembelajaran yang menghadirkan pembelajaran dasar-dasar otomotif melalui *smartphone* mahasiswa-mahasiswi.

Pada penelitian ini, cara pembuatan media dan *source code* pada aplikasi yang ingin dikembangkan tidak akan dikerjakan oleh peneliti, melainkan dikerjakan oleh jasa pengembang aplikasi yang profesional. Peneliti hanya akan fokus pada pengembangan, penyusunan dan pengolahan konten/materi pembelajaran, halaman aplikasi atau *user-intarface*, serta konsep visual *appearance* pada aplikasi.

#### 1.4. Perumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, maka masalah pada penelitian ini adalah:

- a) Bagaimana cara mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berbasis *website* dengan desain konsep aplikasi *smartphone* dengan menggunakan *Adalo* pada materi matakuliah dasar-dasar otomotif?
- b) Bagaimana kelayakan penggunaan, penyajian, materi, dan desain, dari media pembelajaran yang akan dikembangkan?
- c) Apakah sebuah media pembelajaran berbasis *website* dengan desain konsep aplikasi *smartphone* untuk materi dasar-dasar otomotif bisa dimanfaatkan oleh para mahasiswa jurusan pendidikan teknik mesin Universitas Negeri Jakarta?
- d) Apakah media yang dikembangkan akan layak digunakan pada kegiatan belajar mengajar di kampus sebagai sebuah media pembelajaran?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis *website* dengan desain konsep aplikasi *smartphone* yang dapat digunakan untuk mempelajari materi di mata kuliah dasar-dasar otomotif. Namun dapat juga digunakan juga oleh kaum awam yang memiliki *smartphone* dan berminat belajar dasar-dasar otomotif. Disamping itu juga untuk membuktikan bahwa *smartphone* itu layak digunakan untuk belajar.

## 1.6. Manfaat Pengembangan

Secara praktis, hasil penelitian dapat dimanfaatkan oleh para mahasiswa, pendidik, kampus teknik mesin UNJ, masyarakat umum, dan peneliti:

- a) Bagi para pelajar dan mahasiswa (khususnya jurusan pendidikan teknik mesin), hasil penelitian ini diharapkan dapat memudahkan pemahaman materi pembelajaran motor pembakaran dalam.
- b) Bagi para pendidik, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pilihan alternatif dalam penggunaan media pembelajaran dan diharapkan dengan penggunaan media tersebut dapat meningkatkan mutu pembelajaran.
- c) Bagi kampus Teknik Mesin UNJ, hasil penelitian ini diharapkan menjadi pilihan media pembelajaran tambahan dan menjadi media pembelajaran yang bisa dijadikan penelitian.
- d) Bagi siapa saja yang memiliki *smartphone*, hasil penelitian ini dapat membantu mereka mempelajari materi motor pembakaran dalam dengan bebas sebab media pembelajarannya berbasis *website* dengan konsep aplikasi *smartphone*.
- e) Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan serta keterampilan dalam mengembangkan produk media serta menjadi kesempatan dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh dibangku perkuliahan.