



## ANALISA KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH MEKANIKA BAHAN DI UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Riyan Arthur<sup>1</sup>, Yusrina Luthfiana<sup>2</sup>, Sittati Musalamah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Jakarta

Surel : [riyanarthur@gmail.com](mailto:riyanarthur@gmail.com)

Diterima : 25 Oktober 2019; Disetujui : 25 November 2019

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran pada mata kuliah Mekanika Bahan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta. Analisa kebutuhan dilakukan berdasarkan tahapan pertama dari model Lee and Owens yaitu penilaian/analisis. Hasil dari penelitian ini adalah analisa kebutuhan yang tujuan utamanya untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi yang seharusnya. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner dengan jenis data kualitatif. Kuesioner tersebut disebar menggunakan *google form* sehingga responden dapat mengisi kuesioner tersebut secara *online*. Periode pengisian kuesioner adalah tanggal 16 – 17 Mei 2019. Berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang telah dilakukan, terdapat beberapa masalah pada media pembelajaran yang digunakan: (1) media pembelajaran yang digunakan biasa saja sehingga kurang memotivasi belajar, (2) materi pembelajaran termasuk materi yang sulit, namun pemahaman terhadap materi biasa aja, dan (3) materi pembelajaran yang digunakan masih berupa media presentasi.

**Kata Kunci:** Analisa Kebutuhan, Media Pembelajaran, Mekanika Bahan

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the needs of students towards the development of learning media in Mechanics of Material Course in Education of Building Engineering, State University of Jakarta. The needs assessment is carried out based on the first stage of the Lee and Owens model, which is assessment/analysis. The result of this study is a needs assessment whose main purpose is to identify gaps between the actual conditions and the conditions that should be. Data collection in this study used a questionnaire with the qualitative data types. The questionnaire was distributed using google form so that the respondents can fill out the questionnaire online. The period for filling out the questionnaire is May 16<sup>th</sup> – 17<sup>th</sup>, 2019. Based on the results of the needs assessment that has been done, there are several problems in the learning media that are used: (1) learning media that are used is mediocre that it is less motivating to learning, (2) learning material including difficult material, but an understanding of the material is medium, and (3) learning material used is still in the form of presentation media.*

**Keywords:** Needs Assessment, Learning Media, Mechanics of Material

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat memberikan dampak berupa gaya hidup digital, yang menyebabkan seseorang hidup

berdampingan dan tidak dapat dipisahkan oleh teknologi informasi (Trilling & Fadel, 2009). Gaya hidup digital ini juga memberikan dampak kepada peserta didik, yaitu peserta

didik saat ini lebih tertarik dan terbiasa dengan penggunaan teknologi informasi untuk keperluan sosial maupun akademis (Shahroom & Hussin, 2018; Yoon et al., 2013). Dampak ini menyebabkan peserta didik menuntut lingkungannya untuk didukung dengan ketersediaan teknologi informasi setiap saat (McMahon & Pospisil, 2005). Namun, penggunaan teknologi informasi untuk keperluan akademis masih rendah dibandingkan keperluan sosial (Gayatri et al., 2015; Sim & Butson, 2013). Kurangnya pemanfaatan teknologi informasi oleh peserta didik untuk keperluan akademis, dapat disebabkan karena ketersediaan pembelajaran yang dapat diakses melalui gawai masih terbatas. Untuk menyediakan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi informasi, salah satunya dapat dilakukan dengan mengembangkan media pembelajaran pada mata kuliah Mekanika Bahan.

Mekanika Bahan merupakan mata kuliah dasar pada program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta, yang membahas tentang perilaku elemen-elemen struktur yang mengalami pembebanan. Untuk memahami materi pada Mekanika Bahan, diperlukan kemampuan analisa teori yang didukung dengan pengamatan langsung di laboratorium (Gere & Timoshenko, 2013). Berdasarkan perolehan hasil belajar peserta didik selama tiga tahun terakhir (2016 - 2018), rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 61, 64, dan 59,7. Kemudian, total peserta didik yang tidak lulus pada mata kuliah tersebut sebanyak 71 dari 242 peserta didik. Rendahnya perolehan rata-rata hasil belajar dan adanya peserta didik yang tidak lulus dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya fasilitas di laboratorium bahan, keterbatasan waktu pembelajaran di kelas, dan materi yang sulit. Pengembangan media pembelajaran pada mata kuliah Mekanika Bahan dapat memaksimalkan penggunaan model pembelajaran (Hastuti et al., 2018) dan dapat menggantikan peran laboratorium konvensional (Arista & Kuswanto, 2017), sehingga diharapkan dapat meningkatkan nilai rata-rata dan mengurangi jumlah peserta didik yang tidak lulus.

Pengembangan suatu media pembelajaran dilakukan dalam beberapa tahapan, sesuai dengan model desain instruksional yang digunakan. Secara umum, tahapan pertama dalam mengembangkan media pembelajaran adalah melakukan analisa kebutuhan (Kusuma

Negara et al., 2019; Syahron et al., 2017; Tampubolon et al., 2017). Analisa kebutuhan merupakan proses sistematis untuk menentukan tujuan, mengidentifikasi kondisi aktual dan yang diharapkan, serta menetapkan prioritas tindakan (Lee & Owens, 2004). Analisa kebutuhan dalam mengembangkan media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan serta harapan terhadap media pembelajaran yang akan dibuat.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kebutuhan untuk pengembangan media pembelajaran pada mata kuliah Mekanika Bahan untuk program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta. Analisa kebutuhan dilakukan berdasarkan tahapan pertama dari model Lee & Owens (2004) yaitu *assessment/analysis*

## 2. Kajian Pustaka

### 2.1 Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi selama pembelajaran. Lebih spesifik, menurut Rachman (2016) media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menjelaskan fakta, konsep, prinsip, maupun prosedur yang ditujukan untuk menyediakan pengalaman yang lebih nyata sehingga dapat memotivasi dan meningkatkan pemahaman serta daya ingat peserta didik selama pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran dapat memfasilitasi proses pembelajaran peserta didik yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda (Smaldino et al., 2008).

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, media pembelajaran juga mengalami perkembangan terutama multimedia. Hal ini dikarenakan multimedia dapat diterapkan ke dalam bentuk internet, presentasi, tutorial, referensi, dan publikasi (Bakri, 2010). Karena multimedia dapat diterapkan dalam berbagai bentuk sesuai dengan perkembangan teknologi, maka pemanfaatan teknologi multimedia menjadi media pembelajaran sama dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada untuk dijadikan media pembelajaran.

### 2.2. Analisa Kebutuhan

Dalam mengembangkan suatu media pembelajaran, diperlukan sebuah prosedur pengembangan yang disebut dengan desain instruksional. Menurut Seel et al. (2017), desain instruksional merupakan sebuah prosedur yang sistematis untuk mengembangkan dan menyusun program pendidikan sehingga

memiliki tujuan untuk meningkatkan pembelajaran yang substansial. Ada banyak model desain instruksional yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran. Namun pada umumnya, tahapan pertama untuk mengembangkan media pembelajaran adalah melakukan analisa kebutuhan.

Menurut Songhori (2008), istilah analisa kebutuhan secara umum merujuk ke aktivitas yang melibatkan pengumpulan informasi untuk mengidentifikasi kebutuhan dari sekelompok peserta didik. Dengan dilakukannya analisa kebutuhan dalam mengembangkan media pembelajaran, perancang akan lebih memahami kesenjangan yang ada antara hasil akhir yang diinginkan dengan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki oleh sekelompok peserta didik (Rachman, 2016). Sehingga media pembelajaran yang akan dibuat lebih sesuai dengan kebutuhan yang ada berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi melalui analisa kebutuhan.

### 3. Metodologi

Penelitian ini telah dilaksanakan di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta pada semester 110 tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik program studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2015 - 2018.

#### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner dengan jenis data kualitatif dan disebar menggunakan *google form* sehingga responden dapat mengisi kuesioner tersebut secara *online*. Periode pengisian kuesioner adalah tanggal 16 - 17 Mei 2019.

#### 3.2. Teknik Analisis Data

Skala pengukuran yang digunakan pada kuesioner tersebut dibagi menjadi dua jenis. Untuk pertanyaan yang jawabannya berupa pendapat responden, skala yang digunakan adalah skala nominal. Sedangkan untuk pertanyaan yang jawabannya berupa penilaian responden, skala yang digunakan adalah skala Likert.

Untuk data dengan skala nominal, data dihitung berdasarkan banyaknya jumlah responden pada masing-masing pilihan jawaban pada kuesioner. Untuk data dengan skala Likert, data dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{skor} = \sum(\text{item jawaban} \times \text{jumlah responden}) \text{ (per.1)}$$

Kemudian, skor yang telah dihitung dibandingkan dengan skor item dikalikan dengan total responden untuk masing-masing item.

## 4. Hasil dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil analisa kebutuhan yang didapatkan melalui pengisian kuesioner melalui *google form* pada tanggal 16 - 17 Mei 2019 dengan total jumlah responden adalah 80.

### 4.1. Identitas Responden

Indikator identitas responden ditanyakan di bagian awal analisa kebutuhan untuk mengetahui identitas responden secara singkat. Pada indikator ini terdapat tiga pertanyaan, yaitu nama responden, jenis kelamin, dan angkatan.

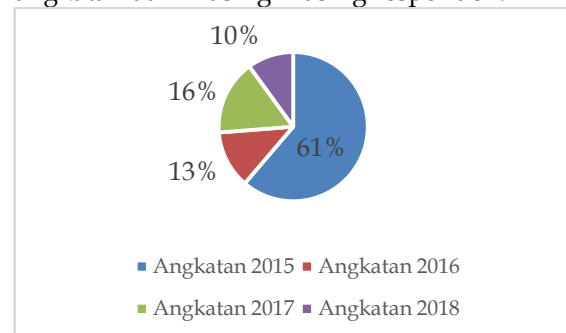
Pertanyaan mengenai jenis kelamin pada analisa kebutuhan ditujukan untuk mengetahui jenis kelamin dari masing-masing responden.



Gambar 1. Analisa Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil analisa tersebut, didapatkan bahwa 50% responden berjenis kelamin perempuan, sedangkan 50% lainnya berjenis kelamin laki-laki.

Pertanyaan mengenai angkatan pada analisa kebutuhan ditujukan untuk mengetahui angkatan dari masing-masing responden.



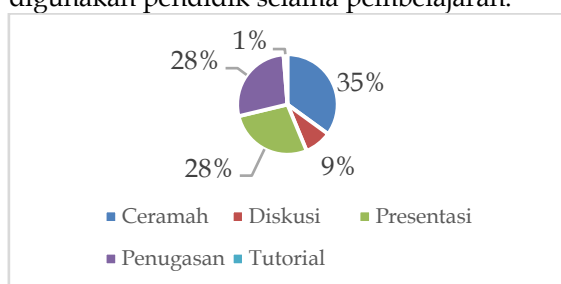
Gambar 2. Analisa Angkatan

Berdasarkan hasil analisa tersebut, didapatkan bahwa 61% dari angkatan 2015, 16% dari angkatan 2017, 13% dari angkatan 2016, dan 10% dari angkatan 2018.

#### 4.2. Pembelajaran Mekanika Bahan di Kelas

Indikator pembelajaran Mekanika Bahan di kelas ditujukan untuk mendapatkan gambaran mengenai metode apa yang digunakan oleh pendidik dan tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran tersebut. Pada indikator ini terdapat tiga pertanyaan, yaitu metode pembelajaran, pemahaman akan materi, dan tingkat kesulitan materi.

Pertanyaan mengenai metode pembelajaran ditujukan untuk mengetahui metode pembelajaran yang paling sering digunakan pendidik selama pembelajaran.



Gambar 3. Analisa Metode Pembelajaran

Berdasarkan analisa tersebut, didapatkan bahwa metode ceramah adalah metode yang paling sering digunakan dengan persentase sebesar 35%.

Tabel 1. Penilaian Pembelajaran di Kelas

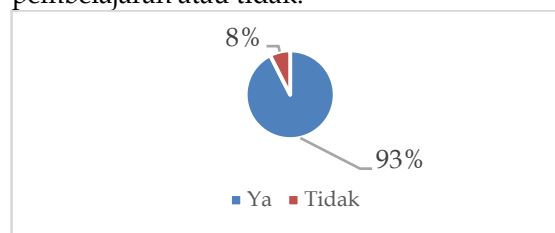
| No | Pertanyaan                                 | Skor | Ket        |
|----|--|------|------------|
| 1  | Pemahaman terhadap materi yang disampaikan | 221  | Biasa saja |
| 2  | Tingkat kesulitan materi pembelajaran      | 297  | Sulit      |

Berdasarkan penilaian responden terhadap pembelajaran di kelas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan adalah biasa saja dengan tingkat kesulitan materi pembelajaran pada mata kuliah Mekanika Bahan adalah sulit.

#### 4.3. Penggunaan Media Pembelajaran

Indikator penggunaan media pembelajaran ditujukan untuk mendapatkan penilaian responden terhadap media pembelajaran yang selama ini digunakan. Pada indikator ini terdapat enam pertanyaan, yaitu media pembelajaran yang digunakan, penilaian terhadap media pembelajaran, pemahaman terhadap materi, dan motivasi belajar.

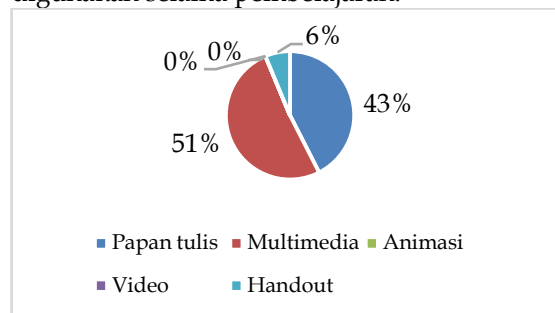
Pertanyaan mengenai penggunaan media pada pembelajaran ditujukan untuk mengetahui adanya penggunaan media pada pembelajaran atau tidak.



Gambar 4. Analisa Penggunaan Media pada Pembelajaran

Berdasarkan analisa tersebut, 93% responden menyatakan adanya penggunaan media pada pembelajaran Mekanika Bahan dan 8% menyatakan tidak adanya media yang digunakan.

Pertanyaan mengenai media pembelajaran yang digunakan ditujukan untuk mengetahui media pembelajaran yang paling sering digunakan selama pembelajaran.



Gambar 5. Analisa Media Pembelajaran yang Digunakan

Berdasarkan analisa tersebut, didapatkan bahwa multimedia presentasi adalah media yang paling sering digunakan selama pembelajaran dengan persentase sebesar 51%. Kemudian, papan tulis juga termasuk media yang sering digunakan dengan persentase 43%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia presentasi dilakukan bersamaan dengan penggunaan papan tulis sebagai media penunjangnya.

Tabel 2. Penilaian Media Pembelajaran

| No | Pertanyaan  | Skor | Ket        |
|----|---|------|------------|
| 1  | Penilaian terhadap media pembelajaran                 | 224  | Biasa saja |
| 2  | Pemahaman terhadap materi yang oleh disampaikan dosen | 230  | Biasa saja |
| 3  | Motivasi belajar terhadap media pembelajaran          | 225  | Biasa saja |
| 4  | Pemahaman terhadap materi di media pembelajaran       | 238  | Biasa saja |

Berdasarkan penilaian responden terhadap media pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa

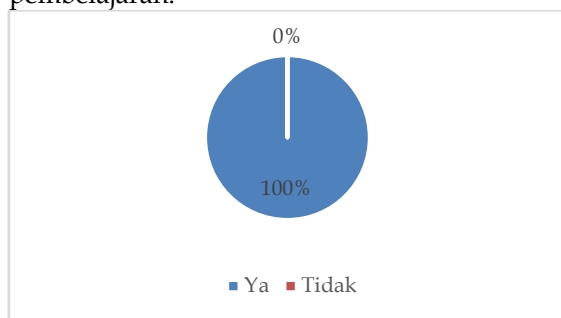
media pembelajaran yang digunakan dan materi pada media tersebut biasa saja. Hal tersebut juga menyebabkan motivasi belajar peserta didik pun biasa saja dengan media pembelajaran yang digunakan. Motivasi belajar peserta didik yang biasa saja bisa disebabkan karena medianya yang kurang menarik. Dari penilaian tersebut, pemahaman dari materi yang disampaikan oleh pendidik juga biasa saja.

Dari uraian tersebut maka pengembangan media pembelajaran harus dilakukan untuk memfasilitasi pembelajaran peserta didik dengan media pembelajaran yang lebih menarik dan materinya mudah dipahami sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Dengan meningkatkan motivasi belajar peserta didik maka hasil belajar peserta didik pun akan meningkat (Nugraheni, 2012; Prawiro & Irawan, 2012; Yuliany, 2018).

#### 4.4. Pengembangan Media Pembelajaran

Indikator pengembangan media pembelajaran ditujukan untuk mendapatkan pendapat responden mengenai media pembelajaran yang akan dibuat. Pada indikator ini terdapat tiga pertanyaan, yaitu pengembangan media, kriteria yang diharapkan, dan media pembelajaran yang tepat.

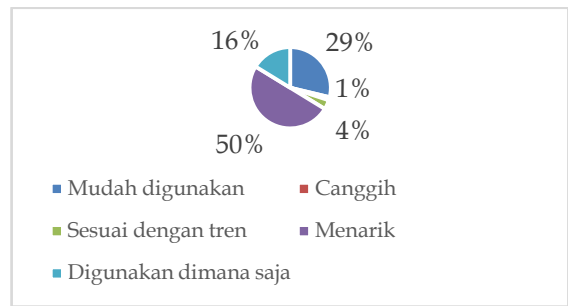
Pertanyaan mengenai kebutuhan pengembangan media pembelajaran ditujukan untuk mengetahui pendapat responden terkait perlu atau tidaknya pengembangan media pembelajaran.



Gambar 6. Analisa Pengembangan Media Pembelajaran

Berdasarkan analisa tersebut, 100% responden memilih ya yang berarti perlu adanya pengembangan media pada mata kuliah Mekanika Bahan.

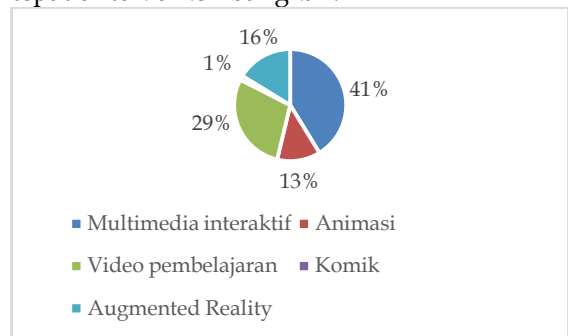
Pertanyaan mengenai kriteria pengembangan media pembelajaran ditujukan untuk mengetahui pendapat responden terkait media seperti apa yang sebaiknya dibuat.



Gambar 7. Analisa Kriteria Pengembangan Media Pembelajaran

Berdasarkan analisa tersebut, media yang akan dibuat sebaiknya media yang menarik (50%). Selanjutnya, mudah digunakan (29%) dan dapat digunakan dimana saja (16%). Dari analisa tersebut, salah satu media pembelajaran yang memenuhi ketiga kriteria tersebut adalah multimedia interaktif.

Pertanyaan mengenai media pembelajaran yang tepat untuk dikembangkan ditujukan untuk mengetahui pendapat responden terkait media pembelajaran yang tepat untuk dikembangkan.



Gambar 8. Analisa Media Pembelajaran yang Tepat Untuk Dikembangkan

Berdasarkan analisa tersebut, 41% responden memilih multimedia interaktif untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran pada mata kuliah Mekanika Bahan.

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini adalah analisa kebutuhan yang berguna untuk menentukan tujuan, mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi seharusnya, serta menentukan prioritas. Berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang telah dilakukan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan pada media pembelajaran Mekanika Bahan, diantaranya (1) Peserta didik memerlukan media pembelajaran yang menarik untuk menunjang pembelajaran Mekanika Bahan. Namun, media pembelajaran yang digunakan biasa saja sehingga kurang memotivasi peserta



didik untuk belajar. (2) Materi pembelajaran Mekanika Bahan termasuk materi yang sulit. Namun, pemahaman peserta didik terhadap materi pada materi biasa saja, sehingga diperlukan adanya penyesuaian pada media agar materi pada media lebih mudah dipahami. (3) Media pembelajaran yang digunakan masih berupa multimedia presentasi sehingga masih memerlukan peran pendidik dalam penggunaannya. Namun, peserta didik memerlukan media pembelajaran yang menarik, mudah digunakan dan dapat digunakan dimana saja. Sehingga dengan dikembangkannya multimedia interaktif pada mata kuliah Mekanika Bahan, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dan dapat meningkatkan motivasi belajar.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini diperoleh saran adalah sebagai berikut **pertama** sebaiknya daftar pertanyaan untuk analisa kebutuhan dibuat dengan jumlah yang lebih banyak agar kesenjangan yang terjadi antara kondisi aktual dengan yang seharusnya menjadi lebih spesifik. **Kedua** sebaiknya hanya menggunakan satu jenis skala pengukuran saja untuk memudahkan dalam menginterpretasikan data atau hasil. **Ketiga** jika akan menggunakan skala 1 – 5, sebaiknya menggunakan skala 1 – 4 saja. Hal ini dilakukan untuk menghindari jawaban netral dari responden.

## Daftar Pustaka

- Arista, F. S., & Kuswanto, H. (2017). Virtual Physics Laboratory Application Based on the Android Smartphone to Improve Learning Independence and Conceptual Understanding. *International Journal of Instruction*, 11(1), 1-16. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.1111a>
- Bakri, H. (2010). Langkah-langkah pengembangan pembelajaran multimedia interaktif. *Jurnal Medtek*, 2(1), 1-8.
- Gayatri, G., Rusadi, U., Meiningsih, S., Mahmudah, D., Sari, D., & Nugroho, A. C. (2015). Perlindungan Pengguna Media Digital Di Kalangan Anak Dan Remaja Di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Komunikasi Dan Informatika*, 6(1), 1-18.
- Gere, J. M., & Timoshenko, S. P. (2013). Mechanics of Materials. In *Mechanics of Materials*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-3124-5>
- Hastuti, A., Sahidu, H., & Gunawan, G. (2018). Pengaruh Model PBL Berbantuan Media Virtual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(3), 129. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i3.303>
- Kusuma Negara, R. I. T., Iriani, T., & Lenggogeni. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Kuliah Manajemen Konstruksi di S1 Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 8(2), 97-104.
- Lee, W. W., & Owens, D. L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design* (2nd ed.). San Francisco: Pfeiffer.
- Mcmahon, M., & Pospisil, R. (2005). Laptops for a digital lifestyle: Millennial students and wireless mobile technologies. *ASCILITE 2005 - The Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education*, (2001), 421-431.
- Nugraheni, F. (2012). Hubungan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa (Studi Kasus Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi UMK). *Jurnal Sosial Budaya*, 5(1), 1-12.
- Prawiro, S. A., & Irawan, A. H. (2012). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam untuk Siswa Kelas 4 SD dengan Metode Learning The Actual Object. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 1(1). Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/15803/perancangan-media-pembelajaran-interaktif-ilmu-pengetahuan-alam-untuk-siswa-kela>
- Rachman, K. A. (2016). Development of Multimedia Learning Economic Models to Improve Student Learning Outcome. *IOSR Journal of Research and Method in Education*, 6(6), 47-54. <https://doi.org/10.9790/7388-0606074754>
- Seel, N. M., Lehmann, T., Blumschein, P., & Podolsky, O. A. (2017). *Instructional Design for Learning: Theoretical Foundations*. Rottendam: Sense Publishers.
- Shahroom, A. A., & Hussin, N. (2018). Industrial Revolution 4.0 and Education. *International Journal of Academic Research in Business and Social*

- Sciences, 8(9), 2-3.  
<https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v8-i9/4593>
- Sim, K., & Butson, R. (2013). Do Undergraduates Use their Personal Computers to Support Learning? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 330-339.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.341>
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Russell, J. D., & Mims, C. (2008). *Instructional Technology and Media for Learning*. New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hal.
- Songhori, M. (2008). Introduction to Needs Analysis. *English for Specific Purposes World*, 4(4), 1-25.
- Syahron, M., Balada, M., Gofur, A., & Lestari, S. R. (2017). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Handout Berdasarkan Model Pengembangan ADDIE untuk Matakuliah Anatomi Fisiologi Manusia pada Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Jember. *Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 2, 508-511.
- Tampubolon, M. A. W., Arthur, R., & Daryati, D. (2017). Pengembangan E-Module Konstruksi Bangunan pada Kompetensi Dasar Menerapkan Spesifikasi dan Karakteristik Kayu. *Jurnal PenSil*, 6(2), 8.  
<https://doi.org/10.21009/jpensil.v6i2.7241>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21 Century Skills: Learning For Life in Our Times*. Danvers: Jossey-Bass.
- Yoon, S. Y., Lee, J., & Lee, C. H. (2013). Interacting with Screenagers in Classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 534-541.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.370>
- Yuliany, N. (2018). Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa SDN Emmy Saelan Makassar. *Auladuna: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(2),