

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan pada proses pembelajaran sebagai penyalur pesan antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Mais, 2016). Ketersediaan media pembelajaran merupakan hal yang cukup penting untuk menunjang dan mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk membantu mempermudah dan memperjelas materi pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal, serta sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif (Musfiqon, 2012). Media pembelajaran harus dirancang dan dikembangkan berdasarkan dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Dengan demikian media pembelajaran dapat digunakan untuk penyajian pesan dan memfasilitasi peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Ruang lingkup dari media pembelajaran meliputi segala alat, bahan, peraga, serta sarana dan prasarana yang digunakan dalam pembelajaran.

Modul latih merupakan media pembelajaran jenis interaktif yang memiliki bentuk tiga dimensi dan dapat digunakan untuk memberikan wujud yang riil terhadap materi yang dibahas dalam materi pembelajaran. Modul latih digunakan untuk menerapkan materi atau konsep pengetahuan ke praktik sehingga dapat mengurangi keabstrakan dari suatu pengetahuan (Sulisana dan Riyana, 2008)..

Mata kuliah Sistem Komunikasi Digital merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa S1 program studi Pendidikan Teknik Elektro konsentrasi Teknik Telekomunikasi. Salah satu sub bahasan pada mata kuliah Sistem Komunikasi Digital adalah mengenai Pengkodean Kanal yang di dalamnya terdapat materi mengenai *channel encoder*.

*Channel encoder* merupakan bagian dari blok *transmitter* pada sebuah Sistem Komunikasi Digital dengan kemampuan membangkitkan *codeword* dengan tujuan *error control*. Teknik pengkodean kanal pada *channel encoder* yang digunakan pada

materi adalah *linier block code* tepatnya pengkodean (7,4) *Hamming code* dengan kemampuan pengoreksian satu kesalahan.

Modul latihan dibutuhkan untuk mendukung tercapainya pemahaman mengenai materi tersebut dan pengalaman peserta didik. Teori sistem kerja *channel encoder* dapat dibuktikan oleh mahasiswa sebagai peserta didik dengan melakukan simulasi menggunakan modul latihan.

Berdasarkan hasil observasi dan data yang didapatkan dari dosen pengampu Mata Kuliah Sistem Komunikasi Digital dapat diketahui bahwa program studi Pendidikan Teknik Elektro belum tersedia media pembelajaran modul latihan khususnya mengenai pengkodean kanal *channel encoder* yang dilengkapi dengan modul pembelajaran dan buku petunjuk modul latihan.

Dari masalah dan realitas yang ditemukan di lapangan, maka peneliti memfokuskan penelitian ini untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan membuat media pembelajaran berupa modul latihan dilengkapi dengan modul pembelajaran dan buku petunjuk modul latihan. Hal ini dilakukan untuk membantu mahasiswa belajar materi *channel encoder* pada mata kuliah Sistem Komunikasi Digital. Dari simpulan tersebut peneliti mengangkat judul penelitian: **“PENGEMBANGAN MODUL LATIH (7,4) HAMMING CODE CHANNEL ENCODER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH SISTEM KOMUNIKASI DIGITAL”**.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder*?
2. Bagaimana tingkat kelayakan modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder* sebagai media pembelajaran Sistem Komunikasi Digital?
3. Bagaimana tanggapan pengguna terhadap media pembelajaran modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder* ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran modul latihan dengan meninjau unjuk kerja modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder*
2. Mengetahui tingkat kelayakan modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder* sebagai media pembelajaran Sistem Komunikasi Digital
3. Mengetahui respon pengguna terhadap media pembelajaran modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder*

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan agar ruang lingkup permasalahan yang diteliti tidak terlalu meluas. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini tidak meneliti tentang peningkatan hasil belajar peserta didik
2. Pengguna media pembelajaran adalah mahasiswa di program studi Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI konsentrasi Teknik Telekomunikasi angkatan tahun 2016 yang sedang mengontrak mata kuliah Sistem Komunikasi Digital
3. Tingkat evaluasi pengembangan diukur dengan model ADDIE tingkat pertama, yaitu tingkat reaksi pengguna setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan pengembangan media pembelajaran sejenis yang selanjutnya.

#### 2. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan mahasiswa untuk membantu memahami materi sistem kerja *channel encoder* pada mata kuliah Sistem Komunikasi Digital melalui media pembelajaran modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder*.

#### 3. Bagi Dosen

Hasil Penelitian ini dapat digunakan dosen untuk membantu menjelaskan dan mengajarkan materi sistem kerja *channel encoder* pada mata kuliah Sistem Komunikasi Digital melalui media pembelajaran modul latihan (7,4) *Hamming code channel encoder*.

#### **4. Bagi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro**

Hasil penelitian yang menghasilkan media pembelajaran ini membantu program studi Pendidikan Teknik Elektro (PTE) untuk mencapai keberhasilan perkuliahan.

#### **1.6 Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi dalam penulisan skripsi ini terbagi ke dalam lima bagian yang memberikan gambaran sistematis dari awal penelitian sampai tercapainya tujuan penelitian. Struktur organisasi skripsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **Bab I Pendahuluan**

Berisi mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

##### **Bab II Kajian Pustaka**

Bab ini berisi tentang teori-teori pendukung dan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan penelitian ini.

##### **Bab III Metode Penelitian**

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang digunakan untuk mendukung pengolahan data selama penelitian.

##### **Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan dari hasil penelitian.

##### **Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi**

Bab ini berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.

##### **Daftar Pustaka**

##### **Lampiran**