

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Pembelajaran mikrokontroler merupakan bidang yang cukup menantang, dan mahasiswa diperlukan untuk melakukan latihan-latihan di awal pembelajaran untuk mendukung pengaplikasiannya di kehidupan nyata (Kruus et al. 2014). Untuk menarik minat mahasiswa melakukan hal tersebut ada banyak hal yang harus dipelajari sebagai dasar dengan mengenalkan Raspberry pi ke dalam perkuliahan. Crow & Crow dalam Mangal (2007) menyatakan bahwa minat merupakan daya gerak yang mendorong seseorang untuk memberikan perhatian terhadap orang, objek atau kegiatan atau dengan kata lain alasan mengapa seseorang memberi perhatian dan berpartisipasi lebih terhadap objek atau kegiatan. Selanjutnya Manggal (2007, 352) menyatakan bahwa: minat berkaitan erat dengan faktor pendorong dalam diri seseorang yang membantu orang tersebut melakukan aktivitas-aktivitas yang sesuai. Minat tersebut sangat berkaitan erat dengan masalah keinginan, motif, dorongan dan kebutuhan-kebutuhan dasar (Dharmayanti et al. n.d.).

Berdasarkan hal tersebut, seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat maka perguruan tinggi berperan sebagai fasilitator dalam meningkatkan kompetensinya sesuai dengan perkembangan teknologi. Jika sebuah instansi dapat mengoptimalkan perannya sebagai fasilitator, maka perlu dipahami hal-hal yang berhubungan dengan pemanfaatan berbagai media dan sumber belajar untuk menyalurkan minat mahasiswa (Wina Sanjaya, 2008).

Salah satu teknologi yang berkembang yaitu Raspberry pi. Menurut (Krauss 2016), “Pemrograman dan Raspberry pi merupakan bidang yang menantang”, dan untuk menarik mahasiswa melakukan hal tersebut ada banyak hal yang harus dipelajari sebagai dasar dengan mengenalkan Raspberry pi ke dalam perkuliahan. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan tertarik untuk melakukan sesuatu dengan apa yang telah dipelajari di dalam perkuliahan. Dan seiring perkembangan teknologi yang sangat pesat khususnya dibidang mikrokontroler mahasiswa dituntut untuk memiliki pengetahuan seiring perkembangan teknologi yang telah

ada, faktanya masih ada mahasiswa yang belum mengetahui teknologi yang terbaru salah satunya yaitu Raspberry pi. Beberapa mahasiswa bahkan tidak mengenal ataupun belum pernah melihat langsung bentuk fisik dari Raspberry pi. Sedangkan di era globalisasi ini kita sebagai mahasiswa dituntut untuk mengikuti perkembangan jaman, minimal sebagai mahasiswa kita sekedar mengetahui akan adanya teknologi terbaru.

Pada perundang-undangan Republik Indonesia no 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bab III pasal 4 berbunyi “Pendidikan diselenggarakan dengan memberikan keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran”. Hal tersebut diharapkan menjadi landasan setiap perguruan tinggi dan dosen atau pengajar untuk menarik kemauan dan mengembangkan kreativitas peserta didik dengan mengenalkan teknologi terbaru seiring perkembangan jaman. Agar peserta didik mempunyai bekal pengetahuan untuk mencoba merealisasikannya dalam kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan mahasiswa yang akan dan telah mengontrak Seminar Teknik Elektro (Tugas Akhir) mengenai persepsi tentang tugas akhir dan pengetahuan Raspberry pi, peneliti menemukan suatu permasalahan terkait ketidaktahuan mahasiswa dalam menentukan topik tugas akhir. Hal ini mengakibatkan mahasiswa kurang persiapan untuk mengerjakan tugas akhir, sedangkan hal itu sendiri memiliki masa pengerjaan sekitar 3-4 bulan. Untuk meminimalkan mahasiswa yang tidak lulus atau tidak tepat waktu menyelesaikan tugas akhir, maka diharapkan minimal mahasiswa sudah mengantongi topik tugas akhir dari jauh-jauh hari. Dan dari hasil wawancara tersebut rata-rata mahasiswa yang akan menghadapi tugas akhir kebingungan dengan apa yang akan dikerjakan, salah satunya yaitu pengerjaan proposal tugas akhir.

Masalah tersebut dapat diminimalisir dengan mempelajari sebuah perangkat yang terbaru, dalam hal ini Raspberry pi sebagai sebuah perangkat keras (*hardware*) adalah teknologi terbaru. Raspberry pi sebagai media belajar yang dilengkapi dengan berbagai pemrograman yang mampu menjadi sebuah CPU (*Central Processing Unit*) merupakan *single board computer* seukuran kartu

kredit yang praktis dan mampu bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dengan menjadikannya sebuah server. Kelebihan yang dimiliki Raspberry pi tersebut memiliki beberapa hal yang mampu membuat mahasiswa tertarik untuk mempelajarinya. Dengan adanya pengenalan Raspberry pi ke dalam pelatihan diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa dan membantu mahasiswa akan pentingnya mempersiapkan pembuatan tugas akhir sebelum mengontraknya. Selain itu dalam pelatihan ini diharapkan mahasiswa mendapatkan ide untuk menentukan topik yang akan diambil dalam tugas akhir.

## **1.2. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian, peneliti perlu membatasi masalah lain yang mungkin timbul saat melakukan penelitian.

1. Teknologi terbaru yang dimaksud adalah Raspberry pi
2. Perguruan tinggi difokuskan di Departemen Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Indonesia
3. Pelatihan yang dimaksud yaitu sebatas pengenalan Raspberry pi kepada mahasiswa

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana respon minat belajar mahasiswa terhadap Raspberry pi setelah mengikuti pelatihan ?
2. Apakah persepsi mahasiswa mengenai pembuatan tugas akhir menggunakan Raspberry pi ?

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dibuatnya penelitian ini adalah :

1. Mengetahui respon minat belajar mahasiswa setelah mengikuti pelatihan Raspberry pi

2. Mengetahui pengaruh persepsi mahasiswa konsentrasi elektronika industri departemen pendidikan teknik elektro angkatan 2015 Universitas Pendidikan Indonesia tentang pembuatan tugas akhir menggunakan Raspberry pi.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Departemen Pendidikan Teknik Elektro, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan yang berguna untuk meningkatkan pengembangan pembelajaran pada substansi penerapan media pembelajaran.
2. Bagi Mahasiswa khususnya departemen Pendidikan Teknik Elektro, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan yang berguna untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan program pembelajaran yang berlangsung di sekolah.
3. Bagi Penulis, seluruh rangkaian kegiatan dan hasil penelitian diharapkan dapat lebih memantapkan penguasaan fungsi keilmuan yang dipelajari selama mengikuti program perkuliahan di Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bagi Perguruan Tinggi, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dokumen akademik yang berguna untuk dijadikan acuan bagi sivitas akademika.

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

Bab I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II Kajian Pustaka, berisi tentang teori-teori pendukung dalam menguraikan bidang yang dikaji dan penelitian terdahulu yang relevan. Bab III Metode Penelitian, membahas mengenai lokasi dan subjek penelitian, desain penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi tentang uraian hasil penelitian berupa hasil expert judgment instrument penelitian, analisis deskripsi

data, pembahasan data penelitian, temuan dan pembahasan hasil penelitian. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, berisi tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan hasil penafsiran peneliti terhadap hasil analisis data temuan penelitian. Daftar Pustaka memuat semua sumber tertulis, seperti buku, artikel jurnal, dokumen resmi, atau sumber-sumber rujukan lainnya dari internet. Lampiran berisi tentang semua dokumen penunjang yang digunakan dalam pembuatan skripsi.