

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilitian dan penelitian media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik untuk mata kuliah praktik sensor dan tranduser, maka dapat disimpulkan:

1. Media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik dibagi menjadi 3 bagian yaitu *input*, kontroler, dan *output*. Tahap pengembangan media pembelajaran dimulai dengan analisis kebutuhan yaitu menganalisis apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran sensor. Tahap selanjutnya yaitu proses perancangan media pembelajaran mengacu dari hasil analisis kebutuhan. Proses perancangan meliputi perancangan desain media pembelajaran dan pendukung media pembelajaran. Tahapan terakhir yaitu pembuatan atau realisasi media pembelajaran yang telah dirancang sehingga menghasilkan sebuah produk media pembelajaran sensor dan tranduser. Pada tahap proses realisasi dilakukan uji validasi pada ahli media dan ahli materi dan melakukan perbaikan sebelum diujikan pada pengguna.
2. Unjuk kerja media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik menghasilkan kinerja yang baik. Pada sensor *Waterlevel* mampu mendeteksi ketinggian air dari 0 – 4 cm. Pengujian sensor PIR dilakukan dengan memberikan gerakan di depan sensor PIR dengan rentang jarak tertentu dan dengan sudut yang beragam. Data yang terbaca pada lcd adalah data digital *HIGH* atau *LOW* ketika gerakan yang mengenai area jarak deteksi sensor maka

sensor akan mendeteksi gerakan. Tampilan untuk mendeteksi gerakan berupa tulisan “Motion Detected” dan pada led indikator nyala led 1 dan jika tidak ada gerakan berupa tulisan “Motion Ended” dan pada led indikator nyala led 2 . Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa sensor PIR berfungsi dengan baik. Pengujian sensor Fotovoltaik dilakukan dengan memberikan cahaya lampu dengan beberapa intensitas tertentu. Dalam pengujian digunakan mika biru tua untuk mengatur intensitas cahaya dan luxmeter untuk melihat intensitas cahaya yang mengenai sensor. Data yang terbaca pada lcd adalah ketika intensitas cahaya lampu mengenai area sensor semakin banyak maka yang terbaca semakin tinggi.

3. Tingkat Kelayakan media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik ditinjau dari ahli materi, ahli media, dan pengguna. Tingkat kelayakan ditinjau dari ahli materi dikategorikan “Sangat Layak” dengan presentase 89,6%. Tingkat kelayakan media pembelajaran yang ditinjau dari ahli media masuk dalam kategori “Sangat Layak” dengan presentase 89,2%. Sedangkan tingkat kelayakan yang ditinjau dari pengguna masuk dalam kategori “Layak” dengan presentase 83 %.

B. Keterbatasan Produk

Produk media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik yang dikembangkan masih memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya adalah:

1. Saat praktik sensor *Waterlevel* saat pengujian harus dari ketinggian air rendah dan bertahap ke tinggi dikarenakan jika dari ketinggian air tinggi ke rendah, air yang masih menempel di area sensor akan mempengaruhi pembacaan.

2. Praktik sensor fotovoltaik harus memerlukan lampu dalam box untuk mendapatkan sinar lampu yang terang.
3. Belum adanya aktuator pada media pembelajaran yang dikembangkan.
4. Pin dan kabel jumper pada komponen terkadang longgar dan mudah lepas.

C. Pengembangan Produk

1. Penentuan bahan yang tidak mudah pecah saat pembuatan atau pengembangan media pembelajaran.
2. Komponen aktuator pada media pembelajaran seperti, servo, motor DC, dll yang ditambah.
3. Pembuatan modul box sensor PIR yang lebih beragam pada jaraknya.
4. Penambahan pelampung pada tempat air, sehingga saat pengujian pembacaan lebih akurat.

D. Saran

Menurut penelitian yang sudah dilakukan, disimpulkan saran yang diberikan untuk penelitian berikutnya terkait media pengembangan pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik antara lain:

1. Media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik dapat digunakan tidak hanya sebatas pada mata kuliah sensor dan tranduser, namun dapat juga digunakan pada mata kuliah pemrograman.
2. Pemakaian media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik dapat digunakan sebagai penelitian eksperimen dengan membandingkan media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik dengan media lain.

3. Media pembelajaran Sensor *Waterlevel*, PIR, dan Fotovoltaik juga dapat digunakan pada jenjang sekolah kejuruan pada mata pelajaran sensor dan aktuator.
4. Dibutuhkan revisi RPS mata kuliah praktik sensor dan tranduser agar menambah variasi sensor dan tranduser yang dipelajari