

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan metode dalam penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan

1. Penelitian ini berhasil merancang dan membuat perangkat *Handheld colposcope* menggunakan teknologi *additive manufacturing*. Perangkat ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan skrining kanker serviks dengan mempertimbangkan ergonomi dan portabilitas, sehingga memudahkan penggunaannya di berbagai lingkungan klinis.
2. Berbagai faktor yang mempengaruhi desain, kinerja, pembuatan, dan penggunaan *Handheld colposcope* dianalisis secara mendalam. Penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor penting seperti kualitas gambar, resolusi optik, daya tahan, dan kemudahan penggunaan. Selain itu, faktor-faktor produksi seperti keakuratan proses manufaktur aditif, waktu produksi, dan biaya juga dianalisis untuk memastikan efisiensi dan efektivitas perangkat yang dihasilkan. Hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa desain *Handheld colposcope* yang dirancang peneliti memenuhi kriteria validitas. Hal ini dibuktikan oleh nilai CVI yang menghasilkan nilai valid yaitu 0,87 dengan batas minimum yaitu 0,83 dengan kriteria relevan, layak atau nilai validitas tinggi.
3. Penelitian ini juga mengeksplorasi dari material yang dapat digunakan dalam pembuatan *handheld colposcope*. Material yang dipilih harus memenuhi kriteria kekuatan, ringan, biokompatibilitas, dan kemampuan untuk dicetak menggunakan teknologi *additive manufacturing*. Hasil penelitian menunjukkan beberapa material yang cocok dan memberikan rekomendasi material terbaik untuk alat ini yaitu resin PLA.

5.2 SARAN

Dengan melihat kekurangan yang ada maka pada penelitian selanjutnya lebih memperdalam antropometri dan karakteristik material dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan. Salah satu pendekatan adalah melakukan studi komparatif antropometri antara berbagai kelompok demografis untuk memahami variasi dalam ukuran tubuh manusia. Selain itu, pengembangan *database* antropometri yang komprehensif dapat membantu dalam desain produk dan penelitian ergonomis. Teknologi 3D dapat digunakan untuk mengumpulkan data antropometri dengan lebih akurat dan efisien. Analisis material dan pengujian material secara ekstensif dapat membantu dalam pemilihan material yang tepat. Penelitian tentang material ramah lingkungan dan berkelanjutan juga dapat menjadi topik yang sangat relevan.