

BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi – asumsi, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

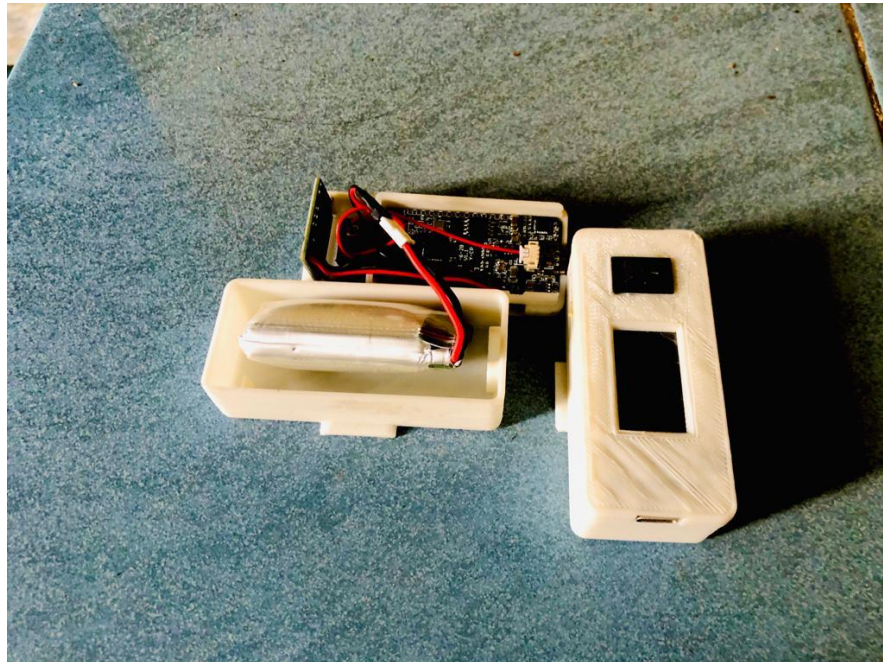
Menurut Sari, dkk (2017), Ergonomi - Sistem *Motion Capture* (esMOCA) adalah suatu alat yang berupa instrumen motion capture 3 dimensi yang digunakan untuk melakukan analisis sudut tubuh. esMOCA digunakan sebagai alat untuk memperbaiki postur kerja yang berkaitan dengan biomekanika untuk perhitungan momen dan gaya. esMOCA merupakan hasil kolaborasi dari Laboratorium Sistem Manufaktur dan Laboratorium Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja Program Studi Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura. esMOCA telah dikembangkan oleh dosen dan mahasiswa Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura sejak tahun 2016.



Gambar 1.1 esMOCA tampak belakang



Gambar 1.2 esMOCA tampak depan

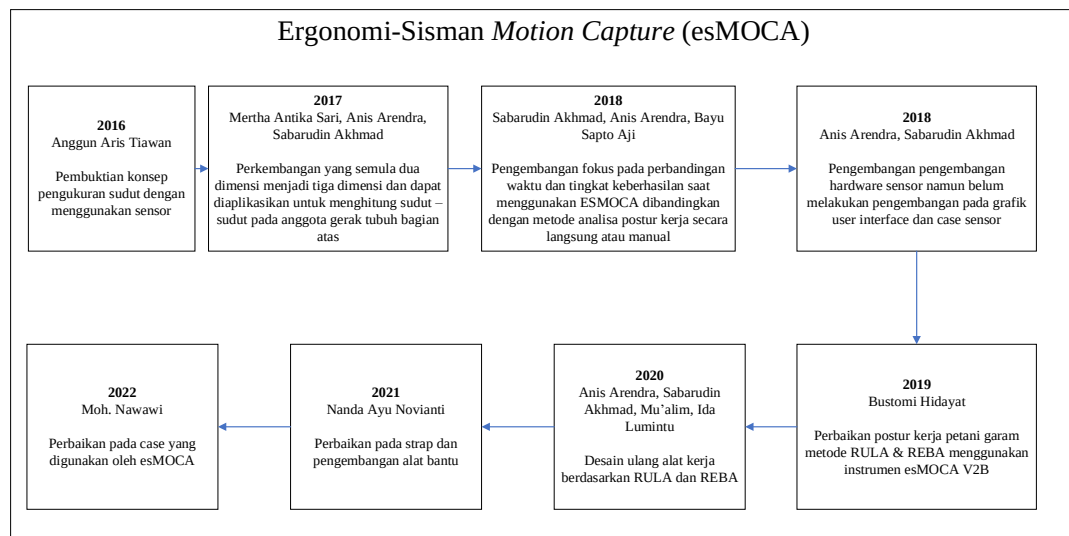


Gambar 1.3 case esMOCA

Perkembangan esMOCA di mulai dari penelitian pertama tahun 2016, esMOCA dapat diaplikasikan untuk mengukur sudut yang dibentuk oleh segmen *lower arm*, *upper arm*, dan *hand* menggunakan *accelerometer* dan bidang ukur 2

dimensi (Tiawan, 2016). esMOCA kedua tahun 2017 yaitu perkembangan yang semula dua dimensi menjadi tiga dimensi dan dapat diaplikasikan untuk menghitung sudut – sudut pada anggota gerak tubuh bagian atas (tulang belakang bagian bawah, tulang belakang, kepala, tangan, lengan bawah, dan lengan atas) menghasilkan sensor yang telah terkalibrasi dengan model matematis biomekanika (Sari dkk, 2017). Penelitian selanjutnya dilakukan pada tahun 2018 yang menghasilkan kesimpulan bahwa tidak terjadi perubahan yang signifikan antara hasil perhitungan berdasarkan model matematis dan analisis menggunakan esMOCA (Akhmad dkk, 2018).

Perkembangan penelitian esMOCA dilakukan secara bertahap setiap tahun. Tahun 2018 dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat performa dari esMOCA V2 dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan secara langsung dan menggunakan gambar. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa pengamatan menggunakan esMOCA V2 membutuhkan waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan kedua metode tersebut. Tingkat keberhasilan paling rendah dalam esMOCA V2 REBA terjadi pada pemasangan sensor tubuh, artinya perlu dilakukan perbaikan dengan menambah desain *interface* dan perbaikan pada *case* sensor untuk mempermudah pemasangan (Aji dkk, 2018). Penelitian esMOCA tahun 2019 adalah melakukan evaluasi postur pekerja dan memberikan perbaikan postur kerja petani garam dengan esMOCA V2B (Hidayat, 2019). Alat esMOCA (Ergonomi Sisman *Motion Capture*) adalah suatu alat yang menggunakan sistem motion capture ergonomi, muskulosketel, biomekanika, dan fisiologi yang digunakan untuk membandingkan hasil model postur kerja esMOCA secara manual dan matematis (Lumintu dkk, 2020). Penelitian selanjutnya yang dilakukan adalah redesign perangkat dan metode deployment esMOCA V3 dilakukan untuk memperbaiki penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan waktu proses pemasangan sensor ke tubuh pengguna dengan QFD, yaitu perubahan pada strab dan alat bantu (Novianti, 2021). Tahun 2022 penelitian yang dilakukan adalah perubahan case yang digunakan oleh instrumen esMOCA dengan QFD (Nawawi, 2022).



Gambar 1.4 pengembangan esMOCA

esMOCA telah mengalami pengembangan untuk meningkatkan kualitas yang bertujuan memenuhi kebutuhan pengguna yang sebagian besar adalah sebuah lembaga penelitian. Kebutuhan esMOCA dalam hal penelitian dapat menjadi sebuah peluang untuk dilakukan penjualan sebagai produk yang komersial. Untuk itu perlu dilakukan penelitian menggunakan blue ocean strategi untuk mengetahui strategi yang perlu dilakukan dalam pemasaran produk esMOCA. Selain itu, dilakukan juga perancangan business model canvas untuk mengetahui hal – hal apa saja yang perlu dilakukan oleh pelaku usaha esMOCA sebagai rancangan awal suatu usaha. Komersialisasi yang dilakukan ini diharapkan tidak hanya sebagai penelitian mahasiswa Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura, tetapi juga dapat mendorong Program Studi Teknik Industri memiliki usaha berbasis hasil penelitian. Sehingga esMOCA dapat menjadi salah satu sumber pendapatan yang dapat menjadikan Universitas Trunojoyo Madura menjadi BLU (Badan Layanan Umum).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan produk esMOCA (Ergonomi -Sisman *Motion Capture*) ?

2. Bagaimana rancangan usaha produk esMOCA (Ergonomi -Sisman *Motion Capture*) dengan BMC (*Business Model Canvas*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi alternatif strategi pemasaran yang sesuai dalam pengembangan produk esMOCA (Ergonomi -Sisman *Motion Capture*).
2. Mengetahui rancangan usaha produk esMOCA (Ergonomi -Sisman *Motion Capture*) dengan BMC (*Business Model Canvas*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi pelaku usaha, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran secara jelas strategi pemasaran produk esMOCA untuk meningkatkan penjualan esMOCA.
2. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi skripsi yang berkualitas sehingga mampu meluluskan peneliti dengan nilai yang memuaskan.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan bisa dikembangkan lagi menjadi lebih sempurna.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam proses penulisan penelitian sebagai berikut.

1. Penelitian difokuskan pada pemasaran esMOCA (Ergonomi -Sisman *Motion Capture*) yang telah siap dipasarkan dan tidak membahas hal lain yang berkaitan dalam proses pembuatan.
2. Responden dalam penelitian ini adalah pelaku usaha esMOCA (Ergonomi -Sisman *Motion Capture*) yang terlibat secara langsung.

1.6 Asumsi – asumsi

Asumsi – asumsi pada penelitian ini belum terdapat pada penelitian yang dilakukan saat ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian yang digunakan dari bab pertama hingga terakhir sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara singkat mengenai gambaran umum dari masalah penelitian yang dilakukan, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi - asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang studi literatur atau dasar teori yang digunakan oleh penulis untuk mendukung dalam penyelesaian permasalahan dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian serta tahapan penyelesaian masalah mulai dari pengumpulan data hingga pengolahan data.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

Bab ini dilakukan dengan melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan dan dilakukan pengolahan data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini diambil kesimpulan atas penyelesaian masalah yang ada serta saran - saran yang bermanfaat bagi pihak yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA