



# E-PAPER PERPUSTAKAAN DPR-RI

<http://epaper.dpr.go.id>

---

**Judul** : Animasi Pemandu Fisioterapi  
**Tanggal** : Minggu, 04 Februari 2018  
**Surat Kabar** : Koran Tempo  
**Halaman** : 2

PASIENT stroke dan osteoporosis yang memerlukan fisioterapi kini bisa melakukannya dengan panduan aplikasi animasi di layar monitor. Tim peneliti Departemen Teknik Komputer Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya merancang aplikasi Medical Capture (MedCap) memanfaatkan sistem perekaman gerakan atau motion capture berbasis tiga dimensi. Tim perancang MedCap terdiri atas tiga dosen, yakni Supeno Mardi Susiki Nugroho, I Ketut Eddy Purnama, dan Christyowidiasmoro; serta seorang mahasiswa, Harista Agam. Aplikasi itu bekerja dengan menangkap gambar menggunakan dua arah sudut pandang yang berbeda. Hasilnya adalah citra tiga dimensi. Menurut Supeno, MedCap dirancang membantu para penderita stroke dan osteoporosis yang ingin melakukan fisioterapi mandiri. "Untuk pasien yang butuh terapi fisik tapi lokasinya jauh dari rumah sakit yang memiliki fasilitas rehabilitasi medik atau fisioterapi," ujar Supeno, Rabu pekan lalu. Teknologi motion capture mulai dikembangkan ITS pada 2008. Fungsi awalnya untuk aplikasi game. Kini mereka berhasil memodifikasi teknologi tersebut di bidang medis. Dibenamkan di dalam MedCap, teknologi ini menggunakan figur avatar di monitor untuk memberikan arah gerakan terapi. Aplikasi MedCap bekerja dengan bantuan rangkaian komputer, kamera Kinect (stereovision), serta monitor. Kinect memiliki dua kamera, yaitu kamera depth untuk mengetahui jarak obyek dan kamera RGB untuk mengenali tekstur permukaan sebuah obyek. Bagian lain adalah pemancar inframerah. Sistem MedCap kemudian akan mencatat gerakan pasien dan menyimpannya di dalam memori. Lalu rekaman tersebut dimanipulasikan oleh animasi avatar tiga dimensi di layar. Tayangan animasinya ada tiga jenis, yaitu menunjukkan gerakan terapi pada tulang dan titik sendi, berbentuk avatar postur tubuh, serta menunjukkan gerakan pasien saat berlatih. Setiap gerakan pasien, seperti merentangkan lengan, menekuk siku, dan mengangkat kaki, akan ditangkap kamera dan diteruskan perangkat lunak untuk dinilai. Sistem akan menilai ketepatan gerakan berdasarkan tingkat kesamaan, kelincahan, dan keluwesan. "Jarak pasien berdiri dengan kamera antara 1,5 dan 3 meter," ucap Supeno. Dalam risetnya, tim ITS mendekati sebuah rumah sakit swasta khusus rehabilitasi medis di Kota Malang. Agam menyatakan inovasi MedCap perlu disempurnakan agar lebih sesuai dengan kebutuhan fisioterapi di dunia nyata. "Gerakan fisioterapi bagi pasien stroke bervariasi, bergantung pada usia dan lainnya. Sejauh ini MedCap cocok untuk pasien dengan stroke ringan dan osteoporosis," tuturnya. Aplikasi MedCap bekerja dengan bantuan rangkaian komputer, kamera Kinect (stereovision), serta monitor. Kinect memiliki dua kamera, yaitu kamera depth untuk mengetahui jarak obyek dan kamera RGB untuk mengenali tekstur permukaan sebuah obyek. Bagian lain adalah pemancar inframerah.