

Deteksi kalsifikasi payudara pada citra ultrasound berbasis CADe (Computer Aided Detection) dengan Metode Convolution Neural Networking (CNN) = Breast Calcification Detection on Ultrasound Imaging based CADe (Computer Aided Detection) with Convolutional Neural Networking (CNN)

Petrananda Dea Karunia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555828&lokasi=lokal>

Abstrak

Mikrokalsifikasi payudara merupakan salah satu tanda awal dalam deteksi dini kanker payudara. Pencitraan ultrasonografi payudara telah banyak digunakan karena bersifat real time, dan radiasi yang dimanfaatkan bukanlah radiasi ionisasi sehingga lebih aman jika dibandingkan mammografi yang memiliki efek radiobiologi. Namun, citra ultrasonografi payudara ini memiliki keterbatasan resolusi spasial dan noise yang dapat menimbulkan kesalahan dalam pembacaan hasil oleh ahli radiologi. Pada penelitian ini, penulis akan melakukan suatu penelitian terkait pemanfaatan deteksi citra ultrasonografi payudara dengan bantuan komputer, atau yang biasa disebut dengan CADe (Computer Aided Detection). Metode yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode Convolutional Neural Networking (CNN) untuk proses klasifikasi citra. Dan proses segmentasi dengan metode K-means Clustering untuk penentuan letak klasifikasi payudara. Nilai akurasi dari proses klasifikasi dengan sistem CNN adalah sebesar 88.52% dengan sensitivitas 90.32%. Sedangkan untuk segmentasi citra diperoleh sensitivitas 76.72% dengan 3 FP/ pasien.

.....Breast microcalcification is one of the early signs in early detection of breast cancer. Breast ultrasound imaging has been widely used because it is real time, and the radiation used is not ionizing radiation, so it is safer than mammography which has radiobiological effects. However, this breast ultrasound image has limited spatial resolution and noise that can lead to errors in reading the results by the radiologist. In this study, the author will conduct a study related to the use of computer-assisted breast ultrasound image detection, or commonly known as CADe (Computer Aided Detection). The method that will be used is the Convolutional Neural Networking (CNN) method for the image classification process. And the segmentation process using the K-means Clustering method to determine the location of the breast classification. The accuracy value of the classification process with the CNN system is 88.52% with a sensitivity of 90.32%. Meanwhile, for image segmentation, the sensitivity is 76.72% with 3 FP/patient.