

RANCANG BANGUN SISTEM BRIDGING RONTGEN RADIOLOGI DAN REKONSTRUKSI GAMBAR 3D DICOM

(STUDI KASUS : RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH LAMONGAN)

Nama	:	Izzudin Ar Rafiq
NIM	:	111910024
Program Studi	:	Teknik Informatika
Dosen Pembimbing	:	Miftahus Sholihin, S.Kom., M.Cs

1. ABSTRAK

Rontgen merupakan salah satu pelayanan radiologi di rumah sakit yang dalam pengerjaannya yaitu untuk melakukan scan x-ray penyakit dalam yang ada pada tubuh pasien, Rontgen atau scan x-ray tersebut menghasilkan sebuah gambar atau foto yang dicetak dalam sebuah kertas film khusus, gambar tersebut dapat menampilkan detail dari paru-paru, tulang, sendi, perut, leher, gigi dan saluran pencernaan seorang pasien. Di zaman yang serba canggih ini, masih terdapat alat-alat medis yang dalam penggunaannya dibatasi dalam ruang lingkupnya seperti alat pendeteksi detak jantung, Rontgen, dan banyak alat lainnya yang belum dapat atau belum dilakukan bridging dengan jaringan komputer, tetapi ada beberapa alat yang dapat melakukan hal tersebut dan tidak mudah untuk melakukan bridging tersebut terutama di rumah sakit Muhammadiyah Lamongan. Pada penelitian ini dirancang suatu arsitektur sistem yang dapat membantu Sistem Informasi rumah sakit dan Radiologi agar dapat terhubung dalam suatu jaringan yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah integrasi antara workstation MRI (Magnetic Resonance Imaging) dengan server yang telah dirancang untuk sistem bridging. Sistem bridging radiologi dibangun menggunakan teknologi seperti orthanc PACS server, NAS (Network Attached Storage) sebagai data center, DICOM protokol dan HTTP sebagai protokol yang digunakan untuk berkomunikasi, dan cornerstone yang digunakan untuk menampilkan gambar 3D MPR.

Kata Kunci: Dicom, PACS, Sistem Bridging, NAS

DESIGN OF BRIDGING RONTGEN RADIOLOGY SYSTEM AND RECONSTRUCTION of DICOM 3D IMAGE

(CASE STUDY: MUHAMMADIYAH LAMONGAN HOSPITAL)

X-ray is one of the radiology services in the hospital which is in the process of doing an x-ray scan of internal medicine in the patient's body, the X-ray or x-ray scan produces an image or photo that is printed on a special film paper, the image can be displays details of a patient's lungs, bones, joints, stomach, neck, teeth and digestive tract. In this sophisticated era, there are still medical devices whose use is limited within their scope, such as heart rate detectors, X-rays, and many other tools that cannot or have not been bridging with computer networks, but there are several tools that can do this and it is not easy to do this bridging, especially at the Muhammadiyah Lamongan hospital. In this study, a system architecture was designed that can help hospital and radiology information systems to be connected in a network aimed at solving integration problems between MRI (Magnetic Resonance Imaging) workstations and servers that have been designed for bridging systems. The radiology bridging system was built using technologies such as orthanc PACS server, NAS (Network Attached Storage) as a data center, DICOM protocol and HTTP as protocols used for communication, and cornerstone used to display 3D MPR images.

Key words: Dicom, PACS, Sistem Bridging, NAS