

**PERANCANGAN ULANG (RE-DESIGN) STRUKTUR
GEDUNG *RADIOTHERAPY* DAN *ONKOLOGY CENTRE*
RSUP Dr. KARIADI SEMARANG**

Oleh
Rendi Fitriansyah
Alfian Adhi Musthofa

ABSTRAK

Perancangan Ulang (Re-Design) Struktur Gedung *Radioterapy* Dan *Onkology Centre* RSUP Dr. Kariadi Semarang dilabelakangi masih berkurangnya sarana dan prasarana di bidang kesehatan terutama dalam bidang *Radioterapy* dan *Onkology* untuk mencapai indeks pelayanan kepuasan pasien sebesar minimum 80% (SK/Menkes/129 /II/2008). Dan tujuan dari perancangan ini untuk mendapatkan dimensi penampang yang efisien dan efektif dengan menegetahui beban-beban dan gaya yang bekerja pada struktur.

Dalam perencanaan struktur gedung yang terletak di zona gempa 3 ini didisain menggunakan sistem Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dengan menggunakan konsep *strong column weak beam* dimana elemen-elemen vertikal dari struktur (kolom) harus dibuat lebih kuat dari elemen-elemen horisontal dari struktur (balok), agar sendi plastis terbentuk terlebih dahulu pada balok-balok. Dengan pemilihan sistem ini diharapkan struktur gedung dapat berperilaku daktail karena struktur yang bersifat daktail memiliki kapasitas disipasi energi yang besar dan mempunyai kemampuan daya dukung yang baik di dalam menahan beban gempa.

Perhitungan analisis struktur menggunakan bantuan perangkat lunak ETABS. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengontrol waktu getar struktur dan mendisain elemen struktur. Pada konsep SRPMK waktu getar struktur harus dibatasi agar struktur tidak terlalu fleksibel. Hasil analisis menunjukkan bahwa waktu getar yang terjadi masih berada dalam batasan yang terdapat dalam SNI-03-1726-2002

Kata kunci: RSUP Dr.kariadi, ETABS, Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK), *strong column weak beam*, waktu getar,

RE-DESIGN STRUCTURE
ONKOLOGY RADIOTERAPY AND BUILDING CENTRE
HOSPITAL Dr. Kariadi SEMARANG

By
Rendi Fitriansyah
Alfian Adhi Musthofa

ABSTRACT

Re -Design Building Structure Radioterapy And Onkology Centre Hospital Dr. Kariadi Semarang dilabelakangi still reduced facilities and infrastructure in the health sector, especially in the field of Radioterapy and Onkology to achieve patient satisfaction services index for a minimum of 80% (SK / Menkes / 129 / II / 2008). And the purpose of this design to obtain cross-sectional dimensions of efficient and effective with menegetahui loads and forces acting on the structure.

In planning the structure of the building located in a seismic zone 3 is designed using a system of Structural Frame bearers Special Moment (SRPMK) by using the concept of strong column weak beam in which the elements of the vertical structure (column) must be made stronger than the elements of the horizontal structure (beams), so that plastic hinge is formed in advance on beams. With the selection of this system is expected to behave in the building structure for the structure that is ductile ductile had great energy dissipation capacity and has a carrying capacity that is either inside withstand earthquake loads.

Calculations using the structural analysis software help ETABS. The results of this analysis are used to control the timing of the vibrating structure and design of structural elements. At the time of the vibrating structure SRPMK concept should be limited so that the structure is not very flexible. Results of the analysis showed that the vibration occurs time still be within the limits contained in SNI-03-1726-2002

Keywords: Hospital Dr.Kariadi, ETABS, bearers Special Moment Frame System (SRPMK), strong column weak beam, while vibrating,