

ABSTRAK

Ersalina Trisnawati (01022180046)

PENERAPAN SIMULASI AKUSTIK DAN VISUAL DALAM MERANCANG PUSAT KOMUNITAS TUNARUNGU (*DEAF COMMUNITY CENTER*)

(li + 100 halaman: 111 gambar; 22 tabel; 24 lampiran)

Populasi penduduk Tunarungu kian bertambah dan diderita oleh penduduk usia dewasa. Dalam beraktivitas di dalam ruang, kaum Tunarungu kerap kali sulit berkomunikasi dengan lawan bicara baik menggunakan alat bantu dengar maupun *cochlear implant*. Hal ini disebabkan oleh akustik ruang yang kurang baik sehingga mengakibatkan terjadinya distorsi gelombang suara pada alat bantu dengar. Dalam kasus Tunarungu, kemampuan lebih dalam penglihatan tepi sesungguhnya menjadi kelebihan yang dapat mengimbangi kekurangan dalam kemampuan auditori. Penglihatan tepi sangat potensial untuk diandalkan sebagai sumber informasi bagi Tunarungu sehingga optimasi potensi visual dapat banyak membantu. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kebutuhan auditori dan mengoptimalkan potensi visual pada ruang komunitas bagi Tunarungu. Metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas perancangan adalah simulasi analisis akustik dan visual. Pada analisis visibilitas digunakan DepthmapX untuk mengukur *isovist* pengguna, integrasi dan visibilitas ruang kemudian simulasi analisis akustik menggunakan Ecotect untuk mengukur waktu reverberasi dan pantulan suara. Hasil simulasi dan studi preseden menunjukkan bahwa untuk mencapai suatu keseimbangan akustik dan visual dapat digunakan strategi *pocket space*, *organic enclosure*, dan *top down*. Tapak perancangan terletak di Jalan Jati II, Medan dengan alasan kedekatan jarak tapak dengan komunitas aktif Tunarungu. Dalam menjawab persoalan tapak dan kualitas ruang dapat digunakan pola sirkulasi sirkular dan penyesuaian beberapa ruang secara modular. Selain itu, juga digunakan struktur tensil serta akustik panel dan ceiling yang mendukung ketenangan ruangan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam perancangan fasilitas terpadu bagi Tunarungu guna meningkatkan kualitas ruang interaksi bagi kelompok Tunarungu dan sekitarnya.

Referensi : 51 (1979-2021).

Kata Kunci : *isovist*, akustik, simulasi, *pocket space* dan *top down*

ABSTRACT

Ersalina Trisnawati (01022180046)

THE IMPLEMENTATION OF ACOUSTIC AND VISUAL SIMULATION FOR THE DEAF COMMUNITY CENTER

(li + 100 pages: 111 images; 22 tables; 24 attachment)

The population of Deaf is increasing suffered by the adult population. In their indoor activities, Deaf people often find it hard to communicate with the interlocutor, either using hearing aids or cochlear implants. This is caused by the room acoustics resulting in distortion of sound waves in hearing aids. In the case of the Deaf, greater ability in peripheral vision is an advantage that can compensate for the deficiency in auditory abilities. Peripheral vision has the potential to be relied on as a source of information for the Deaf therefore, optimization of visual potential can be a way out. This study aims to address auditory needs and optimize visual potential in community spaces for the Deaf. The method used to evaluate the design quality is acoustic and visual analysis simulation. In the visibility analysis, DepthmapX is used to measure the user's isovist, integration, and room visibility, besides acoustic analysis simulation uses Ecotect to measure reverberation time and sound reflection. The simulation results and precedent studies show that to achieve an acoustic and visual balance, pocket space, organic enclosure, and top-down strategies can be used. The design site is located on Jalan Jati II, Medan due to the proximity of the site to the active community of the Deaf. In order to respond to the site problem and space quality, a circular circulation and modular adjustment of several spaces can be used. In addition, a tensile structure as well as acoustic panels and ceilings are used to support the tranquillity of the room. This research is expected to provide benefits in designing integrated facilities for the Deaf to improve the quality of the interaction space for the Deaf group and its surroundings.

Reference : 51 (1979-2021).

Keywords : isovist, acoustics, simulation, pocket space, and top down