

INTISARI

Gigi Tiruan Lengkap (GTL) merupakan suatu perangkat yang digunakan untuk menggantikan gigi yang telah dicabut karena penyakit gusi maupun kerusakan gigi. Pada proses pembuatan GTL di Indonesia masih menggunakan cara konvensional, dimana hal tersebut memerlukan proses yang banyak dan memakan waktu yang lama. Penelitian ini dilakukan untuk membuat prosedur pembuatan *baseplate* GTL dengan menggunakan metode CAD atau CAM, dan mengetahui akurasi dari *scanner* Einscan Pro 2X dan Intraoral.

Proses *scanning* dilakukan dengan menggunakan *scanner* Einscan Pro 2X dan Intraoral untuk mengetahui perbandingannya. Desain *baseplate* GTL dibuat dengan menggunakan *software* Autodesk Meshmixer dan Autodesk Fusion 360. Lalu, untuk proses manufaktur dilakukan dengan 3D *printing*. Analisis penelitian dilakukan dengan cara analisis hasil *scanning*, analisis akurasi dimensi, analisis waktu dan jarak *scanning*, dan analisis hasil 3D *printing*.

Penelitian ini dapat diketahui bahwa proses pembuatan *baseplate* GTL dapat dilakukan dengan proses CAD yaitu dengan *software* Autodesk Meshmixer 360 dan Autodesk Fusion 360. Akurasi pengukuran dimensi hasil *scanning* antara Einscan Pro 2X dan Intraoral *scanner*, didapatkan akurasi tertinggi menggunakan Intraoral *scanner* dengan perbandingan standar deviasi yang lebih rendah. Berdasarkan analisis waktu dan jangkauan *scanning* menunjukkan bahwa *Scanner* Einscan Pro 2X memiliki waktu *scanning* yang lebih cepat dan jangkauan lebih jauh dibandingkan dengan Intraoral *Scanner*.

Kata kunci: Gigi tiruan lengkap, CAD/CAM, Manufaktur, 3D *printing*

ABSTRACT

Complete denture is a device used to replace teeth that have been extracted due to gum disease or tooth decay. In the process of making GTL in Indonesia, they still use conventional methods, where this requires a lot of processes and takes a long time. Thus, this study was conducted to create a GTL baseplate manufacturing procedure using the CAD/CAM method, and to determine the accuracy of the Einscan Pro 2X and Intraoral scanners.

The scanning process is carried out using the Einscan Pro 2X and Intraoral scanners to find out the comparison. The GTL baseplate design was made using Autodesk Meshmixer and Autodesk Fusion 360 software. Then, the manufacturing process was carried out with 3d printing. The research analysis was carried out by analyzing the scanning results, dimensional accuracy analysis, scanning time and distance analysis, and 3d printing results analysis.

From this research, it can be seen that the GTL baseplate manufacturing process can be carried out using the CAD process, namely the Autodesk Meshmixer 360 and Autodesk Fusion 360 software. Judging from the accuracy of the measurement of the dimensions of the scanning results between the Einscan Pro 2X and the Intraoral scanner. The highest accuracy was obtained using an intraoral scanner with a lower standard deviation ratio. Based on the analysis of scanning time and range, it shows that the Einscan Pro 2X Scanner has a faster scanning time and a longer range than the Intraoral Scanner.

Keywords: Complete denture, CAD/CAM, Manufacture, 3D printing