

## PENGGUNAAN SCANNER CAD/CAM DALAM LABORATORIUM GIGI

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Teknologi *CAD/CAM* muncul sebagai perkembangan teknologi di kedokteran gigi. Pada teknik *CAD/CAM* ada beberapa komponen penting salah satunya yaitu *scanner*. Sebagai hasil dari perkembangan teknologi ini, menuntut *skill* para dokter gigi dan teknisi gigi untuk bisa menggunakan *scanner* dengan benar agar bisa menghasilkan restorasi yang sempurna. Oleh karena itu dokter gigi dan teknisi gigi harus mengetahui cara *scanning* yang benar serta perkembangan dari *scanner* di bidang kedokteran gigi. **Tujuan:** untuk menjelaskan bagaimana cara penggunaan *scanner CAD/CAM* yang benar dalam laboratorium gigi serta untuk mengetahui perkembangan *scanner CAD/CAM*. **Tinjauan pustaka:** *Scanner (digital impression)* merupakan alat yang mengumpulkan data dengan mengukur tiga dimensi model gigi, rahang dan gigi lalu mengubahnya menjadi satu *set* data digital. *Scanner* terdapat dua macam yaitu *scanner extraoral* dan *scanner intraoral*. *Scanner extraoral* prosedurnya dikerjakan diluar rongga mulut pasien. Sedangkan, *Scanner intraoral* menangkap data digital secara langsung dari mulut pasien. *Scanner extraoral* terdapat tiga jenis yaitu *scanner* mekanik, *scanner* optik, dan *scanner hybrid*. Cara *scanning* dengan menggunakan *scanner* optik yaitu persiapan model kerja, penempatan model pada *removable object holder*, kemudian *proses scanning*. **Kesimpulan:** Tahapan *scanning* pada *CAD/CAM* yaitu pertama, persiapan model kerja, kemudian model kerja ditempatkan pada *removable object holder* yang dipasang pada *rotary plate* dari *scanner*, setelah itu *proses scanning*, operator akan mengontrol proses *scan* dengan *software CAD*. *Scanner extraoral* terdapat tiga macam yaitu *scanner* mekanik, *scanner* optik, dan *scanner hybrid*. *scanner hybrid* hadir sebagai perkembangan dari *scanner* optik dan *scanner* mekanik. *Scanner hybrid* dirancang untuk memberikan data dengan akurasi serta kecepatan *scanning* yang tinggi, sehingga meningkatkan produktivitas laboratorium.

**Kata kunci:** *CAD/CAM, Scanner, Digital impression.*

## **USE OF CAD/CAM SCANNERS IN DENTAL LABORATORY**

### **ABSTRACT**

**Background:** CAD/CAM technology is present as technological development in dentistry. In CAD/CAM techniques there are some important components one of which is a scanner. As a result of this technological development, it demands the skills of dentists and dental technicians to be able to use the scanner properly in order to produce a perfect restoration. Therefore dentists and dental technicians must know how to correct scanning and the development of scanners in dentistry.

**Purpose:** To explain how to use the correct CAD / CAM scanners in the dental laboratory and to know the development of CAD / CAM scanners.

**Reviews:** Scanner (digital impression) is a tool that collects data by measuring three dimensional of master cast, jaws and teeth and transform them into a set of digital data. There are two kinds of scanners i.e. extraoral scanners and intraoral scanners. Extraoral scanners procedure is performed outside the patient's oral cavity. Meanwhile, the intraoral scanners captures digital data directly from the patient's mouth. There are three types of extraoral scanners i.e. mechanical scanners, optical scanners, and hybrid scanners. How to scanning by using optical scanners is master cast preparation, placement master cast on the removable object holder, then the scanning process. **Conclusion:** The scanning stage of CAD/ CAM is the preparation of the master cast, then the master cast is placed on removable object holder mounted on the rotary plate of the scanner, after that the scanning process, operator will control the scanning process with CAD software. There are three kinds of extraoral scanners i.e. mechanical scanners, optical scanners, and hybrid scanners. Hybrid scanners are present as the development of optical scanners and mechanical scanners. Hybrid scanners are designed to provide data with high accuracy and speed scanning, thus increasing laboratory productivity.

**Keywords:** CAD/CAM, Scanner, Digital impression.