

ABSTRACT

Covid-19 cases in 2021 continue to grow, on March 19, 2021 there were 1,450,132 cases in Indonesia. Universitas Gadjah Mada has succeeded in developing a screening tool, namely GeNose (Gadjah Mada Electronic Nose) which can be used to screen for Covid-19 by detecting Volatile Organic Compounds (VOC) that are formed due to Covid-19 infection that comes out with the breath of people infected with the Covid-19 virus. PT YPTI as one of the industry engaged in manufacturing involved in the production process GeNose C-19, one of the components that produced was a cover of GeNose C-19. The large production of GeNose C-19 makes the quality control process becomes difficult, therefore a tool that functions as a reference for shape and dimensions is needed, namely checking fixture. This tool is used during quality control so that the GeNose C-19 cover has a standard shape and dimension so as to reduce the number of production defects or NG (Not Good).

Checking fixture manufacture begins with designing a checking fixture component that consist of base plate, stand plate, support plate, side stand and pins using SolidWorks software. The result of the design is image data that is used to create a CNC program so that it can produce checking fixture components according to the design. After the components are assembled, the GeNose C-19 cover is tested.

The test results show that from the sampling test data for 40 GeNose C-19 covers, it shows that the use of checking fixture prevents 28 GeNose C-19 covers from being distributed in the market and from the comparison test process three times, it shows that checking fixture reduces average checking time is 28 seconds, from the previous average of 53,3 seconds to 25,5 seconds. So that the checking process can be ± 2 times faster than the checking process using a caliper.

Keyword: covid-19, GeNose C-19, checking fixture, quality control

INTISARI

Kasus Covid-19 pada tahun 2021 terus bertambah, pada tanggal 19 Maret 2021 tercatat 1.450.132 kasus di Indonesia. Universitas Gadjah Mada berhasil mengembangkan sebuah alat *screening* yaitu GeNose (Gadjah Mada Electronic Nose) yang dapat digunakan untuk *screening* Covid-19 dengan cara mendeteksi *Volatile Organic Compound* (VOC) yang terbentuk karena adanya infeksi Covid-19 yang keluar bersama nafas orang yang terinfeksi virus Covid-19. PT YPTI sebagai salah satu industri yang bergerak di bidang manufaktur ikut terlibat dalam proses produksi GeNose C-19, salah satu komponen yang diproduksi adalah *cover* GeNose C-19. Produksi GeNose C-19 yang tidak sedikit membuat proses *quality control* menjadi sulit, maka dari itu diperlukan alat yang berfungsi sebagai acuan bentuk dan dimensi yaitu *checking fixture*. Alat ini digunakan pada saat *quality control* supaya *cover* GeNose C-19 memiliki bentuk dan dimensi yang standar sehingga mengurangi angka cacat produksi atau *NG* (*Not Good*).

Pembuatan *checking fixture* diawali dengan merancang komponen *checking fixture* yang terdiri dari, *base plate*, *stand plate*, *support plate*, *side stand* dan *pin* menggunakan *software solidworks*. Hasil rancangan tersebut adalah data gambar yang digunakan untuk membuat program CNC sehingga dapat menghasilkan komponen *checking fixture* sesuai dengan desain. Setelah komponen dirakit kemudian dilakukan pengujian *cover* GeNose C-19.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari data uji *sampling* 40 buah *cover* GeNose C-19 menunjukkan penggunaan *checking fixture* mencegah 28 buah *cover* GeNose C-19 dengan kondisi *Not Good* (*NG*) beredar di pasaran dan dari proses perbandingan pengujian sebanyak tiga kali menunjukkan bahwa *checking fixture* mengurangi waktu pengecekan rata-rata 28 detik, dari yang sebelumnya rata-rata 53,3 detik menjadi 25,5 detik. Sehingga proses pengecekan dapat lebih cepat ± 2 kali dari proses pengecekan menggunakan jangka sorong.