

QuicaBot. (Gambar: Loke Kok Fai)

Qu

## Pemeriksa robot bagi mempercepat pemeriksaan bangunan

21/9/2016 16:59 Update: 21/9/2016 17:03



SINGAPURA: Bangunan-bangunan baru di Singapura mungkin akan diperiksa oleh robot berteknologi tinggi yang dilengkapi dengan pengimbas laser dan kamera yang berupaya mengesan kerosakan dan keretakan yang halus.

Dinamakan "Robot Pemeriksaan dan Penilaian Mutu" - atau QuicaBot, ia direka oleh para saintis dari Universiti Teknologi Nanyang (NTU), dan dihasilkan secara bersama dengan JTC dan syarikat tempatan CtrlWorks selama lebih setahun.

Robot itu boleh bergerak dengan bebas untuk mengimbas sebuah bilik dalam masa beberapa minit saja, menggunakan pelbagai sensor dan kamera termasuk:

- 1) Pengimbas laser kecil bagi pengemudian dan pemetaan;
- 2) Pengimbas laser besar bagi memeriksa kerataan dan bentuk empat segi dinding-dinding;
- 3) Inclinometer bagi memeriksa kerataan lantai;
- 4) Kamera inframerah haba bagi memeriksa keronggaan pada jubin
- 5) Kamera standard bagi mengesan keretakan pada dinding



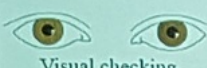





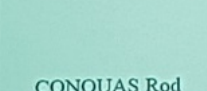

*Profesor Erdal Kayacan. (Gambar: Loke Kok Fai)*

Para pemaju berkata huraian mereka jauh lebih tepat, diyakini dan konsisten berbanding pemeriksaan manual menyeluruh yang dilakukan manusia.

Beberapa robot itu juga boleh bekerja secara berkumpulan, memuat naik imbasan data 3D bagi seorang pengendali manusia untuk memeriksa kerosakan yang kritikal dan rumit.

Robot itu juga dapat menangani kerja-kerja pemeriksaan rutin yang akan memberi peluang kepada pemeriksa untuk menumpukan perhatian kepada bidang-bidang yang memerlukan lebih kepakaran dan penilaian.

## Assessment Tools

Manual Assessment		Automated Assessment	
Tools	Assessment Items	Sensors	Assessment Items
 Visual checking	Cracks of grounds, wall, and ceiling	 RGB camera	Cracks of ground and wall
 1.2m Spirit Level	Evenness of ground and walls	 LMS500 laser scanner	Evenness of ground and walls, and alignment of two walls
 Set Square	Alignment of two walls	 FLIR A310 thermal camera	Hollowness of ground and walls
 CONQUAS Rod	Hollowness of ground (By distinguishing the sound)	 AGS005 inclinometer	Inclination of ground

Top



Tujuan utamanya ialah untuk mengautomasikan dan mempercepatkan proses pemeriksaan bangunan menurut standard yang ditetapkan Penguasa Bangunan dan Binaan, kata Ketua Projek dari Sekolah Kejuruteraan Mekanikal dan Aeroangkasa NTU Profesor Erdal Kayacan.

Selepas ujian makmal skala kecil diluluskan, QuicaBot akan diuji lebih lanjut di lokasi yang sesuai dalam bangunan perindustrian JTC seperti JTC Space @Gul pada suku pertama 2017.

Kejayaan ujian itu akan membawa kepada projek lain dan peluang untuk dipasarkan.

- CNA/ru



Apa Kata Anda ?

Permainan Pokemon Go juga patut dikawal dan dilarang di sebahagian kawasan di Singapura. Anda setuju?

- Ya
- Kurang pasti
- Tidak

Sila Undi

## Lebih banyak dari Berita

[Awat! Jangan berenang di kawasan pantai East Coast](#)

[Wanita hamil hilang bayi akibat ditendang di perut](#)

[GSA haji dan umrah S'pura terima notis semakan yuran visa haji dan umrah](#)

[Jenama S'pura, M'sia antara 210 penerima Anugerah Jenama Dunia 2016](#)

[Remaja Melayu hilang: Polis minta maklumat tentang Noor Hisyam](#)

Recommended by

## Paling Popular

[RM50 dikenakan bagi kad bayaran jalan raya kenderaan S'pura?](#)

[2 lelaki ditangkap kerana merompak di Woodlands](#)

[Mayat sudah reput teruk ditemui dalam beg pakaian](#)

[3 anggota polis dipenjara, disebat kerana rogol seorang wanita](#)

[Anak 2 tahun maut dilanggar: "Saya dengar bunyi tulang anak saya \(patah\)"](#)

[Top](#)

---

[Singapura](#)

Mediacorp News Group © 2016

[About Us](#) [Our Brands](#) [Contact Us](#) [Terms & Usage](#) [Privacy](#)