

## Rangsangan haptik bantu pesakit demensia cari arah

Oleh MUHAMMAD FARID AHMAD TARMIMI | 13 Julai 2022, 2:30 pm



DR. ROSALAM menunjukkan peranti tersebut yang berupa tali pinggang untuk dipakai warga emas atau pesakit demensia.

ARAHAN visual seperti membaca paparan peta adalah teknik lazim bagi mencari arah atau bantuan navigasi.

Namun begitu, hal ini menjadi satu batasan kepada mereka yang mengalami penurunan ketajaman visual dan deria lain disebabkan faktor usia misalnya warga emas berumur 60 tahun ke atas yang mempunyai masalah gangguan kognitif.

Justeru, terdapat keperluan untuk menghasilkan peranti navigasi berbantu untuk pengguna daripada golongan ini.

Menyedari hal itu, penyelidik Fakulti Reka Bentuk dan Seni Bina Universiti Putra Malaysia (UPM), Ts. Dr. Rosalam Che Me telah membangunkan inovasi dengan teknologi haptik yang direka khusus sebagai peranti navigasi untuk warga emas yang mengalami gangguan kognitif seperti demensia.



PERANTI berupa tali pinggang itu dilengkapi siri motor getaran mini yang mendorong pergerakan ke kanan, kiri dan hadapan.

“Sistem peranti ini dilengkapi dengan teknologi rangsangan haptik sebagai isyarat utama tanpa memerlukan arahan visual dan konsep navigasi ini menyediakan maklumat navigasi yang paling mudah iaitu bergerak ke kiri, kanan dan hadapan.

“Peranti ini direka bentuk supaya boleh dipakai seperti tali pinggang,” katanya kepada K2.

Jelas Rosalam, melalui peranti tersebut, destinasi-destinasi sering dikunjungi warga emas atau pesakit demensia itu dalam lingkungan radius 1 hingga 2 kilometer dari tempat tinggalnya akan dipratetap (preset) di dalam sistem.

Warga emas akan dipakaikan peranti tersebut dan tetapan destinasi dibuat oleh penjaga mereka sebelum warga emas keluar rumah.

Peranti itu dilihat berguna untuk memastikan warga emas dapat sampai ke destinasi dan pulang ke rumah tanpa tersesat.

Tambah Rosalam, peranti berupa tali pinggang itu dilengkapi siri motor getaran mini yang menghasilkan rangsangan haptik dalam bentuk gelombang waveform.

Siri motor getaran disusun secara mendatar mengikut urutan seperti tali pinggang yang mengikut garis pinggang dan ia diaktifkan dengan selang masa untuk menghasilkan isyarat haptik dalam bentuk gelombang.

Isyarat haptik bentuk gelombang bertujuan menghasilkan rasa seperti ditolak atau push sensation kepada pengguna apabila memakai peranti ini dan membantu mendorong pengguna mengambil arah yang betul.

“Garis pinggang adalah salah satu bahagian badan terbaik untuk peranti boleh pakai serta bagi teknologi maklum balas haptik kerana tidak mengganggu pergerakan serta mempunyai kepekaan tinggi untuk merasakan isyarat haptik.

“Penambahan isyarat bunyi ke dalam sistem ini menambah kecekapan reka bentuk keseluruhan peranti,” jelasnya.



PERANTI didatangkan dengan aplikasi mudah alih yang membolehkan penjaga membuat pemantauan.

Tambahnya, signal bunyi dalam bentuk arahan suara akan diberikan kepada pengguna secara serentak apabila isyarat haptik dihasilkan sama ada untuk belok kanan, belok kiri dan bergerak ke hadapan.

Sistem peranti ini dilengkapi dengan aplikasi mudah alih bersepadu yang bertujuan untuk memantau pengguna apabila peranti sedang digunakan.

Aplikasi tersebut membolehkan aktiviti mereka dan tempat dilawati dipantau dan direkodkan dalam sistem.

Ia akan dapat meningkatkan kebebasan pengguna dan pada masa yang sama mengadaptasi amalan norma baharu ketika fasa peralihan endemik.

“Ciri-ciri peranti yang tidak rumit adalah penting untuk mengelakkan gangguan atau kekeliruan oleh pengguna semasa mencari jalan terutamanya bagi golongan tua yang mengalami gangguan kognitif seperti demensia.

“Peranti navigasi bantuan ini juga direka untuk membolehkan pemantauan dan penyeliaan pengguna,” terang Rosalam.

Tambahnya, aplikasi mudah alih yang disertakan menyediakan maklumat berguna untuk tujuan pemantauan, terutama bagi penjaga atau ahli terapi mereka melalui paparan visual dalam bentuk video dan imej daripada kamera yang dipasang pada peranti.

Penggunaan aplikasi ini dapat meningkatkan keyakinan penjaga untuk membenarkan pengguna menggunakan peranti tanpa pengawasan dan pada masa yang sama meningkatkan kebebasan pergerakan pengguna.