

NEWSPAPER CLIPPING



Date	: 31 Oktober 2018
Title	: Senslar jana tenaga solar di permukaan air
Publication	: Kosmo!
Page	: 30 & 31



NEWSPAPER CLIPPING



Date	: 31 Oktober 2018
Title	: Senslar jana tenaga solar di permukaan air
Publication	: Kosmo!
Page	: 30 & 31



Senslar jana tenaga solar di permukaan air

Senslar mampu berputar 360 darjah dan mempunyai sistem pintar untuk menggerakkan panel secara automatik mengikut arah pancaran matahari bagi menyerap sebanyak mungkin tenaga.



MUHAMMAD
NUR ADHA



HASSAN

MATAHARI mempunyai manfaat besar dalam kehidupan seperti membantu dalam proses fotosintesis, memberi vitamin D dan tenaga solar untuk menjana elektrik.

Tenaga yang boleh diperbaharui semakin mendapat perhatian sebagai sumber alternatif bagi menggantikan penggunaan bahan api fosil.

Sehubungan itu, pelbagai inovasi dan penyelidikan dilakukan untuk memperluaskan penggunaan tenaga matahari agar dapat dimanfaatkan sepenuhnya.

Menyokong penggunaan tenaga matahari itu, sekumpulan penyelidik dari Universiti Tenaga Nasional (Uniten) telah menghasilkan prototaip Smart and Sensitive Solar Floating Platform (Senslar).

Menurut penasihat kumpulan penyelidik itu, **Dr. Hassan Mohamed**, Senslar dibangunkan untuk kegunaan di tempat terbuka yang banyak menyerap matahari seperti tasik atau lombong terbiar.

"Memandangkan kita kekurangan tanah dan tidak wajar ia digunakan semata-mata untuk menjana tenaga solar maka, kami membangunkan



PRODUK Senslar sesuai digunakan untuk tasik atau lombong dengan kedalaman kurang dari 10 meter dengan arus yang tidak terlalu laju.

platform khas bagi menjana tenaga solar itu di atas permukaan air.

"Kami melihat banyak kawasan tasik di Selangor begitu juga lombong terbiar di Putrajaya dan Cyberjaya yang boleh digunakan untuk tujuan ini," katanya ketika ditemui *Kosmo!* di Uniten, Kajang, Selangor baru-baru ini.

Tambahnya, kehadiran teknologi tersebut dapat menjimatkan tanah yang boleh digunakan untuk perkilangan, kediaman dan pertanian.

Senslar yang mempunyai sistem automasi itu berbeza dengan platform solar sedia ada kerana ia memiliki 'otak' untuk mengawal pergerakan bagi menjana lebih banyak tenaga matahari.

Kehadiran produk itu sangat penting untuk industri pertanian, perikanan, perkilangan bagi menggerakkan mesin yang menggunakan tenaga elektrik dan yang paling utama adalah untuk penjana tenaga elektrik secara besar-besaran bagi menggantikan penggunaan bahan api fosil seperti gas asli dan arang batu.

Sistem pintar itu akan menggerakkan panel secara automatik mengikut arah pancaran matahari yang paling banyak bagi memastikan tenaga itu diserap sebanyak mungkin.

"Pergerakannya sangat perlahan dan

sekitar lapan kali sahaja dalam sehari.

"Bagi melakukan pergerakan tersebut, ia hanya mengambil sedikit sahaja tenaga iaitu kurang 20 peratus daripada tenaga yang diserap daripada tenaga matahari itu," ujarinya yang juga merupakan Pensyarah Kanan, Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Uniten.

Jelas Hassan, pancaran matahari paling banyak ialah sekitar pukul 12 tengah hari hingga 2 petang.

Idea

Kecemerlangan Senslar yang dibangunkan bersama tujuh orang penyelidik itu telah melayakkannya memenangi *National Winner James Dyson Award* pada Ogos lalu.

"Prototaip Senslar mengambil masa empat bulan untuk disiapkan.

"Saiz sebenar bagi satu platform ialah 2x2 meter yang boleh memuatkan dua atau tiga panel solar," tutur bapa kepada tiga orang cahaya mata itu yang juga bekas graduan Massachusetts Institute of Technology (MIT) dan University of Cambridge, Britain.

Sementara itu, salah seorang penyelidik **Muhammad Nur Adha Arimi**, 22, berkata, idea menghasilkan Senslar itu bermula pada tahun lepas apabila dia dan empat orang ahli



TEKNOLOGI solar boleh membantu menjana tenaga elektrik untuk kegunaan industri pertanian.

NEWSPAPER CLIPPING



Date	: 31 Oktober 2018
Title	: Senslar jana tenaga solar di permukaan air
Publication	: Kosmo!
Page	: 30 & 31

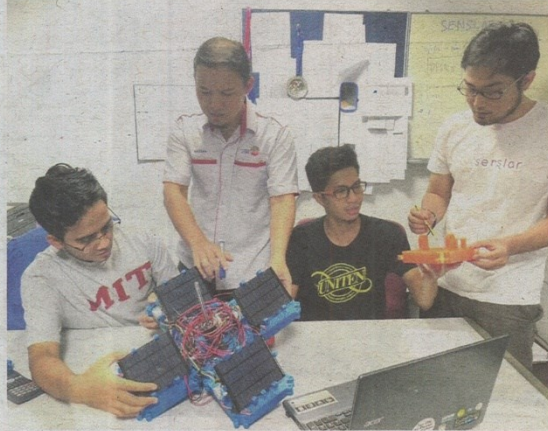
KOSMO! RABU 31 OKTOBER 2018

INFINITI
INOVASI • SAINS • GAJET

31



CONTOH panel solar yang dipasang di atas tanah.



EMPAT daripada tujuh penyelidik membuat perbincangan ketika membangunkan prototaip Senslar.

kumpulan menyertai pertandingan *Mini Capstone Design* anjuran Uniten.

"Pertandingan tersebut khas untuk rekaan automasi dan kebetulan kami berlima meminati bidang robotik.

"Hasil perbincangan bersama ahli kumpulan, kami bersepakat untuk menghasilkan sistem solar terapung dengan ciri-ciri lebih baharu dan berteknologi tinggi memandangkan Malaysia mempunyai banyak tasik," cerita pemegang ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal, Uniten.



IRWAN NIZAM

keistimewaan Senslar, anak ketiga daripada lima beradik itu, memberitahu, Senslar mempunyai 'otak pintar' yang membuat keputusan untuk bergerak.

Selain itu, Senslar juga boleh condong 45 darjah satu arah dan 45 darjah pada arah yang satu lagi.

"Alat ini boleh berputar 360 darjah dan berpaut pada satu tiang yang tidak memerlukan tambahan struktur lain.

"Semua sistem boleh bergerak atas dan bawah untuk mengatasi gelombang kecil di permukaan air kerana tiupan angin," jelasnya.

Ia turut mempunyai kod yang optimum untuk memastikan pergerakan adalah tepat dan cepat bagi mendapatkan kedudukan matahari yang betul tanpa perlu menggunakan tenaga yang banyak.

Seorang lagi penyelidik, **Irwan Nizam Ismail**, 23, berkata, kini pihaknya dalam proses perbincangan untuk mengkomersialkan produk itu dengan beberapa buah syarikat dalam dan luar negara serta agensi kerajaan dan ia bakal dipasarkan pada tahun hadapan.

Irwan Nizam berkata, walaupun ia masih prototaip tetapi keputusan kajian yang diterima sangat tepat dan bersedia untuk dipasarkan pada bila-bila masa sahaja.

Rekaan baharu

Dia yang juga merupakan pemegang Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Mekanikal, Uniten memberitahu, Senslar turut mendapat perhatian daripada syarikat solar, agensi kerajaan dan pejabat daerah untuk penjaan tenaga elektrik dan juga aplikasi mudah seperti sistem pam.

"Pada lima tahun akan datang, kami berharap dapat mengaplikasikan Senslar di seluruh tasik sekitar Selangor, Cyberjaya dan Putrajaya, bekas lombong serta kawasan-kawasan empangan.

"Kami juga telah menghasilkan beberapa rekaan baharu untuk digunakan di lautan dalam dan kawasan lebih luas bagi kegunaan di pelantar-pelantar minyak," terang anak kelahiran Pulau Pinang itu.

Harga bagi Senslar berdasarkan kapasiti iaitu sekitar RM8,000 bagi setiap satu kilowatt. Harga kasar yang dianggarkan tinggi buat masa kini kerana ia termasuk dengan harga penyelidikan dan penambahbaikan.

Bagaimanapun, harga berkenaan dijangka turun setanding harga pasaran terkini iaitu sekitar RM3,500 ke RM6,000 per kilowatt.

Lebih menarik, ekoran pergerakan motornya yang sedikit, maka penyelenggaraan bulanan tidak perlu dilakukan banyak kali.

INFO Senslar

- Mempunyai sistem pintar yang akan menggerakkan panel secara automatik mengikut arah pancaran matahari paling banyak
- Senslar sesuai untuk tasik yang mempunyai kedalaman kurang dari 10 meter dengan arus tidak terlalu laju
- Saiz sebenar bagi satu platform ialah 2x2 meter yang boleh memuatkan dua atau tiga panel solar
- Boleh berputar 360 darjah dan berpaut pada satu tiang yang tidak memerlukan tambahan struktur lain