

# Rancangan dan Evaluasi Intervensi Health Informatics dalam Penggunaan *Artificial Intelligence* dan Sosial Media



Artikel ini adalah bagian dari *Workshop* dalam rangka ICE on IMERI yang diselenggarakan oleh Indonesia Medical Education and Research Institute IMERI-FKUI pada tanggal 3-6 Desember 2019. Topik ini dibawakan oleh A/Prof Farah Magrabi (Macquarie University)

**dr. Nino Susanto, B.Eng, MM.**  
 Medical Technology Cluster – IMERI FKU

Di era industri 4.0 sekarang ini, banyak sekali intervensi kesehatan yang dilakukan melalui media digital, hal yang sering disebut dengan *health informatics* (informatika kesehatan). Banyak aspek yang harus diperhatikan dalam merancang dan melakukan evaluasi terhadap intervensi yang efektif di bidang *health informatics*. Seringkali para pelaku kesehatan hanya terbawa arus *kekinian* dimana masing-masing berlomba untuk melakukan intervensi kesehatan melalui dunia digital, tapi tidak sedikit pula yang menemukan kegagalan walaupun teknologi yang digunakan sudah termasuk canggih.

Sebagai ilustrasi awal, bisa dibayangkan faktor apa saja kah yang mempengaruhi kesuksesan kegiatan intervensi *health informatics* seperti kampanye cuci tangan untuk klinisi di rumah sakit melalui media social atau laman web yang menghitung jumlah kalori makanan yang dimakan. Apakah adanya telekonsultasi melalui *chat* atau *video chat* dapat menurunkan angka kesakitan atau memperbaiki kualitas hidup pasien?

Jika dilihat dari sudut pandang *artificial intelligence* dan sosial media, beberapa hal yang dapat dikategorikan sebagai intervensi *clinical informatics* antara lain *machine learning clinical decision support* (CDS), layanan pesan, rekam medis elektronik, promosi kesehatan digital dan lain-lain. Bentuk-bentuk CDS yang ada di pasar antara lain berupa informasi kesehatan, pemeriksa gejala penyakit (*symptom checkers*), kalkulator risiko kesehatan, dan yang terbaru adalah bentuk nasihat atau saran medis melalui dunia digital. Layanan ini muncul karena kebutuhan masyarakat dan pasar terutama di bidang kebugaran (*wellness*) dan tatalaksana penyakit kronis.

Perkembangan bidang *health informatics* akhir-akhir ini sangat ditunjang dengan ekosistem digital yang semakin canggih. Pengalaman pengguna, atau dikenal dengan *user experience*, semakin dimanjakan dengan adanya kanal (*omnichannel*). Sebut saja dengan adanya internet, web, aplikasi seluler, berbagai macam sosial media, telepon, surat elektronik (*email*), *video chat/call*,

aplikasi *Augmented Reality/Virtual Reality*, dan lain sebagainya.

Pemilihan terhadap berbagai macam kanal yang ada hendaknya dipengaruhi oleh masalah kesehatan yang diinginkan (*problem-driven approach*), bukan oleh kemampuan atau kecanggihan teknologi. Banyak pihak yang terkesima terhadap kecanggihan teknologi dan seringkali salah memilih kanal apa yang tepat untuk melakukan intervensi. Fungsi-fungsi kanal tersebut harus dipertimbangkan dengan matang, sebelum menentukan bentuk intervensi yang akan dilaksanakan.

Dalam melakukan rancangan dan evaluasi terhadap intervensi *health informatics*, ada 5 tahapan yang perlu diperhatikan, yang kesemuanya ada di dalam rantai nilai informatika kesehatan (*health informatics value*

*chain*). Rantai nilai inilah yang akan menjadi dasar dan memastikan bahwa penggunaan teknologi sudah sesuai dengan luaran klinis yang diinginkan.

Intervensi kombinasi antara CDS dan resep elektornik (*e-prescription*) untuk Ampicillin dapat diambil sebagai contoh rantai nilai ini. Bentuk informasi yang diterima adalah berupa peringatan dari sistem yang berbunyi bahwa pasien mempunyai alergi terhadap penisilin. Keputusan klinis dokter dapat berubah dengan menggantikan antibiotik lain yang sesuai dengan panduan klinis. Proses pelayanan kesehatan juga diubah dengan tidak adanya kesalahan dalam pemberian obat. Luaran klinis dapat berupa terhindarnya pasien dari kejadian yang tidak diinginkan, serta meningkatnya kualitas pelayanan dan keamanan pasien.

Perlu diingat bahwa sistem informasi dan komunikasi, walaupun mereka bersifat teknologi, merupakan satu kesatuan utuh dengan sistem sosial, yang seringkali disebut *socio-technical system*. Ini berarti, walaupun algoritma yang dibangun oleh sistem informatika mungkin sangat canggih, kemanfaatan penggunaannya masih bergantung kepada manusia penggunanya serta interaksi pengguna tersebut dengan lingkungan sosial di sekitarnya.

Evaluasi terhadap penggunaan intervensi digital tersebut juga harus bersifat ilmiah dan berbasis bukti yang sudah lazim dilaksanakan

dalam dunia kedokteran. Merujuk pada rantai nilai *health informatics*, awal interaksi dan penerimaan informasi harus dibuktikan dengan data observasi yang dapat berupa analisis sistem log. Di tahap berikutnya, perubahan keputusan dan perubahan proses pelayanan kesehatan juga harus dapat dibuktikan, contohnya melalui metode kualitatif berupa suvey, observasi, wawancara, ataupun diskusi kelompok terfokus. Pada akhirnya, perubahan luaran klinis, harus dapat didemonstrasikan dengan penelitian bersifat eksperimental kuantitatif, bergantung kepada jenis diagnosis atau tatalaksan yang dilihat luarannya.

Berdasarkan evaluasi tersebut, diharapkan munculnya data yang dapat menunjukkan kesuksesan dan kegagalan intervensi digital tersebut, beserta dengan alasannya. Metode evaluasi yang baik biasanya menggabungkan antara metode kualitatif dan kuantitatif.

Dengan adanya pendekatan rancangan dan evaluasi intervensi *health informatics* di era digital ini, diharapkan klinisi dapat mengidentifikasi dengan baik masalah yang akan diselesaikan, memilih kanal digital yang tepat untuk digunakan, dan memastikan bahwa luaran klinis yang dihasilkan berbasis bukti yang sah secara ilmiah. **MD**

