

CREATIVITY DALAM INOVASI PEMBELAJARAN MENUJU PROSPERITY

Sutanto¹⁾

Department of Mathematics University of Sebelas Maret Solo
email : sutanto@uns.ac.id

Mathieu MERGAN²⁾

Educateur Beauvais sur Matha
email : mmergans@gmail.com

Abstrak

Universitas yang menyiapkan diri berubah menjadi sumber belajar adalah gudang inovasi yang terukur dari *Creative output*. Untuk menuju pada tiga domain creativity yaitu *artistic originality*, *scientific discovery*, dan *comic inspiration*, dikenalkan dua terminologi *creative act* yaitu *associative* dan *bisociative*. Inovasi pembelajaran dapat menerapkan strategi Freemium Services guna melakukan akselerasi reputasi di tingkat internasional. Layanan tersebut menggeser landscape bisnis transaksional menjadi kolaborasi dengan mendasarkan empat pilar utama yaitu : *Openness*, *Share*, *Peer*, *Act Globaly*.

Kata Kunci: Creativity, Inovasi Pembelajaran, Prosperity

CREATIVE DAN CREATIVITY

Asal kata dan sejarah kata *creative* berdasarkan *British Dictionary* adalah berasal dari suku kata *create* + *-ive*, sebagai *adjective*, mempunyai makna "*having the quality of creating*".

Berdasarkan Oxford Advanced Learner's Dictionary *creative* bermakna *involving the use of skill and the imagination to produce something new or a work of art*. Pelibatan atau penggunaan skill dan imajinasi untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau pekerjaan seni membutuhkan suatu aktifitas kerja : berfikir. Secara akar kata dalam bahasa latin dimiliki kata *cogito* - *coagito* - *coagitare*. Kata *cogito* dalam bahasa Inggris mempunyai arti *I think* (saya berfikir) berasal dari kata *coagito* atau *coagitare* yang berarti *to shake together*. Untuk menjelaskan makna *to shake together*, Koestler [1] mengenalkan tiga domain creativity, yaitu : *artistic originality*, *scientific discovery*, dan *comic inspiration*. Untuk menuju pada ketiga domain tersebut dikenalkan dua terminologi berbeda dalam *creative act*.

Pertama, *Associative*, berfikir secara rutin menurut aturan yang berlaku pada satu sistem. Operasi berfikir tersebut hanya *compatible* pada "pesawat terbang" tunggal. Dalam matematika aturan *associative* dapat dituliskan sebagai berikut :

Jika dimiliki $d = a+(b+c)$ maka secara *associative* kita akan mempunyai $d = (a+b)+c$.

Kita akan selalu memiliki hasil yang sama dan usaha yang tidak jauh berbeda untuk mendapatkan hasil tersebut. Pelibatan hanya pada aturan atau operasi penjumlahan. Dalam kaidah bahasa dimiliki aturan sinonim, jika ditampilkan kata gelap maka respon kita adalah hitam, bayangan atau kata yang menyerupai kata gelap. Pola berfikir *associative* berada pada sebuah ruang baku yang dibangun oleh satu basis aturan. Hasil operasi dari elemen didalam ruang *associative* masih merupakan juga elemen dalam ruang tersebut. Untuk lebih memperjelas pada tindakan nyata kreatif yang masih berada pada ruang *associative*, berikut adalah contoh kegiatan mahasiswa :

Mahasiswa FMIPA (baca: Matematika). Jika dibuat kuisisioner kepada mereka tentang pertanyaan : "Kegiatan apa yang anda lakukan selain kuliah untuk menambah uang saku?", maka hampir 99,9% akan menjawab : "memberikan kursus/les/privat kepada siswa sekolah dasar atau sekolah menengah.

Terminologi kedua, *Bisociative*, istilah ini mungkin tidak lazim digunakan. Namun mempunyai kedekatan persepsi dengan *associative* yang sudah familiar. *Bisociative* adalah berfikir untuk melakukan kombinasi atas dua aturan-aturan yang ada untuk kemudian berlaku atau *compatible* pada beberapa "pesawat terbang". Dari Pythagoras yang menggabungkan antara aritmetika dan geometri, sampai Albert Einstein yang menggabungkan energi dan massa/ material melalui rumus :

$$E = mc^2$$

semuanya mempunyai *pattern* atau pola yang sama. Tindakan kreatif tidak menciptakan sesuatu dari ketiadaan seperti yang dilakukan Tuhan. Tindakan kreatif bukan menciptakan pagi dan malam di esok hari, tetapi *creative act* lebih pada *combines*, *reshuffles* sesuatu yang sudah ada hubungan tapi terpisah secara ide, fakta, *frame of preception* dan *associative contexts*.

Masih berlanjut pada contoh kegiatan kreatif mahasiswa FMIPA diatas, didalam ruang *Bisociative*, maka mahasiswa akan mencoba menggabungkan beberapa *rules of the games* yang berbeda untuk kemudian dapat berjalan dalam sistem baru yang mereka ciptakan. Aktifitas yang sama yaitu memberi les/privat matematika dengan aturan main yang sudah baku : seminggu 2x tatap muka, setiap tatap muka 120 menit dengan biaya Rp. 30.000,- per jam. Disisi lain, kita memiliki aplikasi *social network* seperti : *Facebook*, *Whatsapp*, *Line* dan lain-lain dengan aturan main yang

sudah baku juga, kapanpun dan dimanapun orang bisa login ke sistem, dan biaya login gratis. Maka bertindak kreatif adalah meng-*combine* dan *reshuffle* kedua aturan baku tersebut, untuk :

1. dapat saling melengkapi,
2. dapat memperluas jangkauan layanan
3. dapat memperluas jangkauan waktu
4. dapat memberi layanan gratis

menjadi les/privat online dengan menggunakan social media Facebook dan atau Whatsapp (baca : *Wikimatika*).

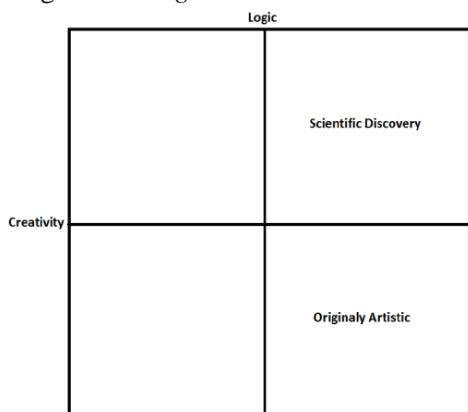
Ada 2 pertanyaan yang perlu dijawab setelah berhasil mendefinisikan *creative act* sebagai *bisociative* :

1. Bagaimana mengukur tingkat kreatifitas individu dan kumpulan individu yang berada pada suatu ekosistem ?
2. Bagaimana membangun atau membuat *creativity system* diantara individu-individu dalam sebuah ekosistem ?

Tanpa bermaksud mengesampingkan kedua pertanyaan diatas, tapi akan lebih mudah dalam pembelajaran bila diawal sudah didefinisikan dan ditunjukkan bahan dasar/baku "kunyit" dan kemudian pada saat yang bersamaan ditunjukkan "Curcumma plus" sebagai obat yang berkhasiat tinggi untuk daya tahan tubuh anak. Konotasi yang sama, dengan bahan baku *bisociative*, maka pada saat yang bersamaan dapat ditunjukkan *creative output* dari sebuah ekosistem/kota/negara.

Produk Kuliner. Chef di Prancis tatkala memasak adalah bagian dari *art*. Sehingga memasak adalah bagian dari kreatifitas. Hidangan hasil masakan Chef dari Prancis, kemudian dibawa ke Jepang. Oleh masyarakat Jepang dicoba diadaptasikan dengan selera orang Jepang. Adapun cara memasaknya sudah menggunakan resep yang

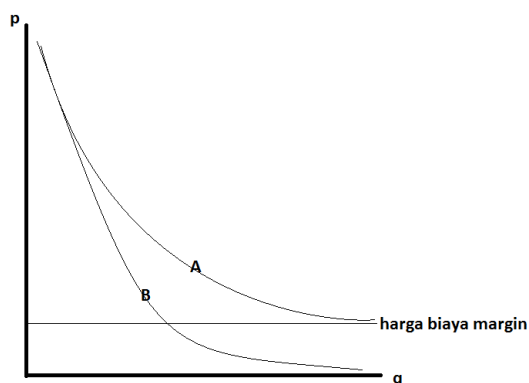
terukur. Akhir masakan dibuat dengan pola yang terukur. Acyivitas memasak di Jepang sudah mulai meninggalkan kreativitas bergeser ke *Logic*.



**INOVASI PEMBELAJARAN :
Transformasi *business landscape***

Cournot [2] dalam Chapitre IV *La Loi de Demande* : “Admettons donc que le débit ou la demande annuelle D est, pour chaque denrée, une fonction particulière $F(p)$ du prix p de cette denrée. Connâitre la forme de cette fonction, ce serait connâitre ce que nous appelons la loi de la demande our du débit “

Revolusi industri yang berkelanjutan menyebabkan produksi barang dengan mesin menghasilkan jumlah barang (q) yang semakin melimpah dipasar. Bertrand [3] Kelimpahan barang dipasar berakibat menekan harga pasar (p). Sehingga produsen menjual barang dengan harga biaya margin (yang nilainya semakin kecil) seperti kurva A.



Grafik 1. Harga Biaya Margin

Kedua teori diatas dapat diterima secara logika matematika. namun memasuki era millenium, harga biaya margin semakin tertekan bahkan jatuh di titik NOL. Anderson [4], dengan kemajuan teknologi dibidang Informasi, barang atau jasa yang di-delivery ke pasar berharga nol, free atau gratis (kurva B). Ia menerangkan mengapa teknologi yang berevolusi dengan sangat cepat, terutama kehadiran internet, menyebabkan biaya produksi dan distribusi dalam banyak sektor mengalami penurunan yang tajam. Padahal barang atau jasa yang diberikan ke pasar berkualitas tinggi (produk premium). Istilah dalam buku [3] adalah : Freemium.

Inovasi pembelajaran dapat menerapkan strategi Freemium Services guna melakukan akselerasi reputasi di tingkat internasional. Layanan tersebut menggeser landscape bisnis transaksional menjadi kolaborasi dengan mendasarkan empat pilar utama yaitu : *Openness, Share, Peer, Act Globaly*. Kembali ke contoh kegiatan kreatif mahasiswa bidang penalaran Wikimatika sebagai freemium service memenuhi :

1. Users siapapun dapat memperoleh akses
2. Users tidak dikenakan biaya konsultasi melalui media sosial
3. Users tidak dibatasi posisi geografis
4. Users membangun komunitas

Open Course Ware yang dimiliki MIT adalah sebuah contoh konkrit layanan Freemium yang melambungkan nama MIT ke seluruh dunia. Saat ini MIT merupakan 5 besar universitas terbaik dunia. Layanan berupa sumber belajar : materi pembelajaran berbasis visual dan teks yang dapat di download secara gratis dan kualitas premium. Lantas, apa yang diterima oleh MIT ? sementara layanan tersebut diberikan secara gratis dan sangat spesial. Berikut adalah beberapa keuntungan yang diperoleh MIT setelah menerapkan Open Course Ware nya :

1. Saat ini hampir seluruh dosen dan mahasiswa di dunia menggunakan layanan dari Open Course Ware sebagai referensi, sehingga saat ini menjadi rujukan untuk materi pembelajaran : matematika, fisika, kimia dan lain-lain.
2. Calon mahasiswa yang datang mendaftar ke MIT adalah mahasiswa dengan IQ tinggi
3. Donasi dari perusahaan-perusahaan besar ke MIT untuk project Open Course Ware nya maupun untuk kegiatan riset di laboratorium rumah besarnya bukan lagi sebagai *comfort zone*. Sehingga tidak lagi melihat mahasiswa hanya sebagai *intake* tapi sebagai *resources*. Pada contoh kreatifitas mahasiswa Wikimatika, maka sistem tersebut adalah bagian dari roadmap group riset. Kumpulan dari soal dan jawaban dalam sistem Wikimatika adalah harta karun untuk pengayaan buku pelajaran yang dicetak oleh penerbit. Selain juga dapat memproduksi e-book yang contents-nya update setiap saat. Derivatif bisnis dari Wikimatika adalah Blue Ocean yang berujung pada copyright dan lapangan kerja.

KREATIFITAS DAN SUMBER DAYA [UNIVERSITAS] TERBATAS

Berikut kisah pinguin dalam Kotter [5]
Pinguin Fred berkata : "*Our iceberg is melting...*"

Tidak ada seekor Pinguin yg sudah tahunan tinggal di *iceberg* yg percaya dg *statement* Fred.

Fred : "ikuti saya menyelam ke dasar *iceberg*.."

Dan tidak ada seekor Pinguin yg sudah tahunan tinggal di *iceberg* yg sudi mengikuti ajakan Fred.

Fred : "ada gua-gua kecil panjang di *iceberg* kita, memanjang dari bawah keatas..."

Dan tidak ada seekor Pinguin yg sudah tahunan tinggal di *iceberg* percaya dg bualan Fred.

Fred : " lihatlah botol ini yg berisi air laut.

Dan ketika didinginkan secara mendadak, ketahuilah botol ini akan PECAH..!!!" Dan terlalu sulit memahami untuk kebanyakan pinguin yg tahunan tinggal di *iceberg*.

Tidakkah kita berfikir kalau *iceberg* itu adalah "rumah besar" kita.

Universitas yang menyiapkan diri berubah menjadi sumber belajar adalah gudang inovasi yang terukur dari *Creative output*. Universitas harus sudah sadar benar, bahwa

REFERENSI

- [1]. Koestler, A., The three domain of creativity, Kluwer Academic Publisher, 1981
- [2]. Cournot, A., (1980: [1838]). *Recherches sur les Principes Mathématique de la Théorie de la Richesses* (Gérard Jorland, Ed.). Paris: Vrin
- [3]. Bertrand, J., (1883). "Review of Walras' *Théorie Mathématique de la Richesse Sociale* and Cournot's *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses*," *Journal des Savants* pages 499–508.
- [4]. Anderson, C., "Free : The Past and the Future of a Radical Price," Hyperion Publisher, 2009
- [5]. Kotter, J., and Ratgeber, H., *Our Iceberg is melting : Changing and succeeding under any condition*, 2006