





“You should learn from your competitor,  
but never copy. Copy and you die.”  
Jack Ma

**Illustration & design by:**

Guguh Sujatmiko (Faculty of Creative Industry UBAYA)

**Created by:**

Nanang Krisdinanto

**Edited by:**

Hayuning Purnama Dewi

**Published by:**

Directorate of Marketing and Public relations, UBAYA

Ngagel Jaya Selatan 169 Surabaya 60293, (031) 298 1005, 298 1000

humas@ubaya.ac.id; hayuning@staff.ubaya.ac.id



Saya ingin bercerita tentang “keajaiban” seorang Jack Ma. Laki-laki Tiongkok kelahiran 10 September 1964 ini dikenal dunia sebagai investor, filantropis dan pendiri Grup Alibaba, sebuah konglomerasi bisnis berbasis e-commerce berlevel global. Ma adalah salah satu pria terkaya di Tiongkok dan dunia dengan nilai kekayaan bersih sekitar 40,4 miliar dollar AS. Majalah *Forbes* tak pernah absen meletakkan namanya dalam jajaran orang paling berpengaruh di dunia. Pada 2017, majalah *Fortune* juga menempatkan Ma pada posisi kedua dalam daftar *World's 50 Greatest Leaders*.

Yang “ajaib” bukanlah kekayaan Ma, atau keluasan jaringan bisnisnya. Yang “ajaib” adalah resep Ma membangun kerajaan bisnisnya, yang saya kutip dalam pembuka tulisan ini. “*You should learn from your competitor, but never copy. Copy and you die.*” Itulah salah satu resep Ma.

Kata kuncinya adalah “*never copy,*” jangan pernah meniru, kecuali Anda memang ingin mati. Apa sebetulnya yang ingin dikatakan Ma? Dia ingin menggarisbawahi pentingnya apa yang sekarang sering disebut sebagai inovasi. “*Never copy*” berarti buatlah sesuatu yang baru, atau perbaruilah sesuatu yang lama. Atau seperti juga sering dikatakan Ma: “*Do something different.*” Lakukan sesuatu yang berbeda dari kompetitormu.

Jika inovasi telah menjadi habitus seseorang, organisasi atau perusahaan,

maka kompetitor bukan lagi ancaman. Kompetitor justru akan menjadi titik tolak menciptakan sesuatu yang baru. Semakin hebat kompetitor yang kita punya, semakin dahsyat pula inovasi kita. Seperti pernah diucapkan Ma: “*When you have great competitors like Google and Ebay, that's your luck. Like if I'm boxing, my competitor is Tyson, I'm honored. We can learn a lot.*”

Itulah inovasi. Inilah yang membuat Alibaba mampu mengalahkan Amazon, dan disebut-sebut akan menjelma menjadi perusahaan internet terbesar ketiga di dunia setelah Google dan Facebook.

Kami di Ubaya selalu menempatkan inovasi sebagai nilai kunci dalam proses pembelajaran, baik yang berlangsung di dalam kelas maupun di luar kelas. Salah satu tujuan terpenting proses pembelajaran di Ubaya adalah membuat inovasi merasuk ke dalam karakter dan akhirnya menjadi habitus mahasiswa. Habitus inovatif inilah yang membuat kami (khususnya mahasiswa dan staf pengajar) tak pernah berhenti belajar menciptakan inovasi, baik dalam bentuk karya maupun event. Seperti tahun-tahun sebelumnya, karya dan event inovatif yang mendapat pengakuan publik melalui peliputan media massa ini ingin kami bagikan melalui medium majalah ini.

**Salam inovasi.**

**Rektor Universitas Surabaya**

**Joniarto Parung**

# INNOVATIONS/

2017 - 2018

- 08. Promosikan Potensi Wisata Dengan Board Game
- 10. Kulit Pohon Kesambi Jadi Deodoran!
- 12. Calon Desainer Unjuk Karya
- 14. Kegetiran Ibu Dalam Poster
- 16. Hari Ham Mahasiswa Sajikan Seni
- 17. Tiga Mahasiswa Sukses Raih Juara Akutansi Tingkat Nasional
- 18. Batik Origami Sarat Filosofi
- 19. Angkat-angkut Beres Pakai Allozus
- 22. Buat Yoghurt Dari Temulawak
- 24. Kenalkan Statistika Lewat Permainan Karambol
- 26. Buat Tepung Dari Batang Buah Naga
- 28. Ragam Perayaan Hari Kartini
- 29. Manfaatkan Vr Untuk Jual Apartemen
- 30. Cosmetology Study Group Gelar Latihan Produksi Pomade
- 32. Pelajaran Sejarah Indonesia "linimasa"
- 34. Keju Nabati Untuk Vegan
- 36. "Hak Paten Biodiesel" Setelah 4 Tahun Melakukan Riset
- 38. Palang Pintu Otomatis Tekan Kecelakaan





## Promosikan Potensi Wisata dengan

# Board Games



**F**lorentina Tiffany ingin sekali mengenalkan potensi wisata di Kota Pahlawan. Caranya dengan membuat board game Sliwar Sliwer Surabaya dengan ikon-ikon wisata. Ide kreatif tersebut dipamerkan di ruang seminar lantai 2 Gedung International Village Ubaya kemarin.

Ide tersebut berawal dari rasa penasaran Tiffany. Saat itu dia pernah mengikuti seminar persiapan UN Habitat. Dalam seminar tersebut, narasumber me nyebutkan bahwa Surabaya memiliki banyak potensi wisata. Padahal, selama ini yang paling dikenal adalah pusat bisnis, jasa, dan industri. "Memang ada wisata yang menarik di Surabaya? Saat itu juga saya langsung mencari literatur," katanya.

Perempuan 22 tahun itu mendatangi satu per satu wisata yang ada di Surabaya. Kemudian, tercetus ide untuk mengenalkan tempat-tempat wisata ikonik di Surabaya lewat permainan. "Saya memilih board game karena saat ini sangat happening," ujarnya.

Board game bukan sekadar permainan, tetapi juga bisa menjadi hiasan rumah. Ada sembilan ikon yang dibuat. Yakni, Taman Bungkul, Siola, Balai Kota Surabaya, Monumen Kapal Selam, Tugu Pahlawan, Kebun Binatang Surabaya, Balai Pemuda, Museum 10 Nopember, serta gabungan Monumen Bambu Runcing dan Patung Sura-Baya. Setiap board game terdiri atas miniatur bongkar pasang, papan, dadu, 2 pion, 50 koin, dan kartu bergambar wisata-wisata di Surabaya.

Tiffany mengatakan, untuk membuat produk tersebut, dirinya membutuhkan waktu kurang lebih satu tahun. Sebab, dia harus mendatangi satu per satu wisata yang akan dijadikan tema. Setelah foto-foto wisata tersebut terkumpul, baru dia membuat desain produk dari kayu sungkai. "Saya bikin sketsa dulu, baru membuat produk. Kurang lebih tiga bulan," ujar mahasiswa semester VII itu.

Inovasi ini dimuat di:





# Kulit Pohon Kesambi jadi Deodoran!



Ide yang digagas Yudith Pratusi terbilang inovatif. Mahasiswi Program Apoteker (profesi) Jurusan Farmasi Universitas Surabaya (Ubaya) itu berhasil mengubah kulit pohon kesambi menjadi deodoran. Kini perempuan 21 Tahun itu ingin mengembangkannya secara masal.

Kemarin (9/1) Yudith mendemokan inovasi deodoran dari kulit pohon kesambi itu di Laboratorium Fakultas Farmasi Ubaya, Kecamatan Tenggilis Mejoyo. Dia mempraktikkan penemuannya dengan cukup terampil. Satu per satu unsur kimia yang digunakan pun mampu dijelaskan dengan baik.

Yudith mengatakan, deodoran roll on dengan ekstrak kulit pohon kesambi tersebut diteliti sejak dirinya masih semester V. Ide itu berawal dari keinginannya membuat inovasi yang bisa memanfaatkan potensi alam di daerah asalnya. Yakni, Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT). "Tanaman hutan di daerah asal saya yang paling banyak pohon cendana, kemiri, dan kesambi," katanya.

Saat ini, pohon cendana dan kemiri untuk bahan-bahan kosmetik sudah banyak dikembangkan. Namun, pohon kesambi masih sangat jarang dimanfaatkan. Bahkan, di NTT pohon kesambi kerap menjadi rumah kutu lak, jenis serangga yang termasuk parasit pohon. Getah kutu lak itu kerap diekspor ke luar negeri. "Pemanfaatan pohon kesambi sendiri hanya dari getah kutu lak tersebut," ujarnya.

Karena itu, putri pasangan Petrus P. Pera dan Maria M. Saik itu berusaha mengembangkan potensi pohon kesambi tersebut. Berbagai jurnal dibaca. Meski susah mencari literatur, Yudith akhirnya berhasil mempelajarinya. "Pohon kesambi ini ternyata memiliki kandungan yang bagus sebagai antibakteri," ucapnya. Kandungan triterpenoid yang cukup banyak pada pohon kesambi kerap dimanfaatkan sebagai salah satu ramuan obat.

Inovasi ini dimuat di:





## Calon Desainer Unjuk Karya

Dua perempuan berjalan di catwalk. Tiga kawannya muncul dari belakang panggung. Dua model memakai dress dengan pola lengan yang berbeda. Adapun tiga rekannya yang lain mengenakan jumpsuit.

Warna hijau mendominasi pakaian karya Ida Lufiyanti tersebut. Selain warna hijau yang menonjol, dari lima pakaiannya, ada tiga yang terdapat garis garis putih. Ida menyatakan, seri busana bertema Organic itu terinspirasi dari bambu.

Mahasiswa semester VIII jurusan Desain Fashion & Produk Lifestyle Universitas Surabaya (Ubaya) tersebut sekaligus mendesain sepatu dan aksesoris. Tentu dalam sepaket bersama busana yang ditampilkan. Filosofi yang digunakan pun sama, kekukuhan bambu. "Batang

bambu yang fleksibel, tidak mudah patah saat terkena angin kencang," ucapnya saat ditemui di Exhibition Hall Galaxy Mall menjelang Graduation Show tadi malam (15/12).

Selain Ida Lufiyanti, ada Yuri Mutiara Rachmawati yang turut menampilkan koleksinya. Yuri dan Ida harus menentukan target pemasaran, merek, dan harga penjualan. Ya, pergelaran busana kali ini merupakan pemaparan tugas akhir Yuri dan Ida. Selain rancangan mereka, ada 143 busana lain karya mahasiswa dari jurusan yang sama. (dya/c15/nda)

Jawa Pos, 16 Des 2017

Inovasi ini dimuat di:

**Jawa Pos**



# KEGETIRAN IBU Dalam Poster

**K**asih ibu sepanjang masa. Namun, tidak jarang anak lupa untuk membalas jasa orang yang telah melahirkannya ke dunia itu. Untuk mengingatkan lagi perjuangan ibu, mahasiswa Jurusan Desain Manajemen Produk Fakultas Industri Kreatif Universitas Surabaya (Ubya) mengadakan pameran kemarin (20/12). Ada ratusan poster satire tentang kasih sayang ibu.

Kumpulan karya mahasiswa itu berjajar rapi di sekitar kantin kampus gedung PF Ubya. Sebagian besar menampilkan besarnya kasih sayang seorang ibu dan pengorbanannya untuk anak. Beberapa lainnya menggambarkan sikap anak yang mengorbankan orang tua demi kepentingan diri sendiri.

Poster satire karya mahasiswa itu ditampilkan dalam media kertas A-3 dan berwarna hitam putih. Total ada 114 poster yang dibuat 38 mahasiswa semester V jurusan desain manajemen produk. "Masing-masing mahasiswa membuat tiga gambar," ujar Ketua Panitia Marcellinus Aldo. Tiga poster terbaik ditampilkan dalam ukuran yang lebih besar.

Aldo menjelaskan, ide kegiatan kemarin berasal dari dosen dan mahasiswa. Pada pengujung semester I, mereka ingin membuat suatu karya yang bisa ditampilkan. Kemudian, dipilihlah Hari Ibu sebagai tema utama.

Dalam pameran itu, Aldo juga membuat tiga karya. Salah satunya adalah gambar yang memperlihatkan seorang ibu yang sudah tua sedang bercermin. Di dalam cermin tersebut, tampak wajah perempuan muda dan seorang anak di sampingnya. Kalau dilihat lebih detail lagi, di sekitar cermin terdapat foto-foto sang ibu dan anaknya itu pada masa lalu.

Di gambar tersebut, Aldo ingin menampilkan sosok ibu yang rindu terhadap masa lalunya. Yakni, ketika sang anak masih kecil dan berada dalam perawatannya. Kini sang anak sudah besar dan tidak tinggal lagi dengan ibunya.

Aldo mengaku bahwa inspirasi gambar tersebut berasal dari kegalauan dirinya. Dia khawatir ketika sudah bekerja dan berkeluarga nanti tidak dapat merawat orang tuanya. "Ternyata, teman-teman punya keresahan yang sama," ungkapnya.

Meski demikian, menurut Aldo, ada satu karya yang paling menyentuh milik



temannya. Gambar itu cukup sederhana. Yakni, menampilkan dua postingan Instagram. Satu foto berisi potret perempuan muda dengan banyak hadiah di depannya. Foto kedua menggambarkan anak yang memberikan bunga kecil kepada ibunya. "Kita sering lupa. Kasih hadiah buat pacar yang besar-besar dan bagus-bagus. Tapi, hadiah untuk ibu cuma segitu," ujarnya.

Sementara itu, dosen pembimbing kegiatan Hari Ibu Guguh Sujatmiko menuturkan bahwa konsep poster satire tersebut menggambarkan sisi baik dan buruk kehidupan ini. (ant/c6/git)

Jawa Pos, 21 Des 2017

Inovasi ini dimuat di:





# Hari HAM

## Mahasiswa Sajikan Seni

**H**ARI HAM (Hak Asasi Manusia) Nasional dirayakan setiap 10 Desember. Kelompok Studi Gender dan Kesehatan (KSGK) bersama Pusat Hak Asasi Manusia (Pusham) Universitas Surabaya memperingatinya dalam bentuk malam apresiasi seni. Judul yang dipilih Kudengar Rakyat Memanggilku.

Kegiatan yang baru pertama dilihat itu berlangsung di Ruang Serbaguna Fakultas Psikologi Ubaya pada Senin (11/12). "Indonesia negara yang kaya akan budaya, pendekatan agama berasal dari budaya. Malam apresiasi seni menjadi sebuah jalan

masuk untuk mengangkat topik HAM," jelas Patrick Humbertus selaku ketua panitia.

**Judul yang diangkat itu merupakan hasil diskusi para mahasiswa psikologi dan hukum. "Mahasiswa adalah bagian dari rakyat yang berkesempatan menempuh pendidikan. Mahasiswa yang dari rakyat akan kembali ke rakyat untuk turut andil," katanya.**

Bukan hanya KSGK dan Pusham Ubaya, banyak organisasi berbasis agama di universitas serta komunitas yang berpartisipasi. Di antaranya, Majelis Luhur Kepercayaan Indonesia (MLKI), Gusdurian

Surabaya dan Sidoarjo, maupun BEM serta UKM Ubaya dan luar Ubaya.

Pada perhelatan tersebut, ada beberapa jenis kesenian yang ditampilkan. Antara lain, orasi, puisi, musik, teater, dan tari kontemporer. Total, 32 orang menyuguhkan performance, termasuk dari mahasiswa Ubaya.

Inovasi ini dimuat di:

**Jawa Pos**



# Tiga Mahasiswa Sukses

## Raih Juara Akutansi Tingkat Nasional

**S**urabaya (beritajatim.com) - Tiga mahasiswa Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Jurusan Akuntansi Universitas Surabaya (Ubaya), kembali menorehkan prestasi juara I lomba Akuntansi tingkat nasional 20th Brawijaya Accounting Fair 2017 dengan tema Mengupas Penerapan Akuntansi dan Perpajakan Dalam Bisnis E-Commerce yang diadakan di Universitas Brawijaya, Malang, pada 27-30 November 2017.

Bersaing dengan 29 tim lainnya dari berbagai universitas se-Indonesia, Celina Tashya Evangelista, Karolus Steven Haryono, dan Henry Sanjaya yang tergabung dalam 1 tim berhasil meraih juara pertama.

Ubaya mengirimkan 3 tim peserta dengan masing-masing tim berisi 3 orang. Sistem lomba akuntansi yang diadakan di Unibraw Malang ini ditentukan berdasarkan poin terbanyak yang dikumpulkan oleh tiap tim dalam menjawab soal-soal yang diberikan. "Lomba ini lebih banyak soal yang

mengangkat contoh-contoh kasus tentang laporan keuangan perusahaan dan kombinasi bisnis antara perusahaan dengan anak perusahaan berupa transaksi-transaksi perusahaan yang saling berhubungan," ungkap Karolus Steven Haryono, Senin (4/11/2017).

Mahasiswa semester 5 itu mengatakan, salah satu contoh kasusnya yaitu terdapat perusahaan A yang mengakuisisi perusahaan B (perusahaan A dimiliki oleh perusahaan B dan sebaliknya) lalu kedua perusahaan ini memiliki transaksi tertentu yang dicatat namun ada perbedaan dari transaksi biasanya.

"Sebelum mengikuti lomba, ada sistem seleksi Online Preliminary yang dikirim melalui email, sekitar 100 soal yang harus dikerjakan pada dan harus dikumpulkan dalam kurun waktu 4 jam. Ada 30 tim dari berbagai universitas di Indonesia yang lolos dari hasil online pre-eliminatory," terang Steven.

Celina Tashya Evangelista salah seorang anggota kelompok 1 mengungkapkan lomba itu juga oleh 30 tim ini dibagi menjadi 3 babak yaitu babak pertama terdiri dari 4 sesi, kemudian diseleksi menjadi 10 tim dengan nilai poin tertinggi untuk ke dalam babak kedua, dan babak semifinal sekaligus babak penentuan juara I yang disaring menjadi 5 tim.

"Ada beberapa sesi yang menegangkan yaitu estafet soal pertanyaan dengan saling bertukar lembar pertanyaan dalam 1 tim. Sesi yang paling menarik adalah cerdas cermat kelompok, dimana sesi tersebut melatih kerjasama dan kekompakan dalam tim," ujar Tashya.

Inovasi ini dimuat di:

CHANNEL INDONESIA Berita Metro  
PUSTAKALEWI NEWS beritajatim.com



## Batik Origami

# Sarat Filosofi

Mengusung tema batik origami, Monica meraih juara III dalam lomba desain batik yang diselenggarakan Perhimpunan Pelajar Indonesia (PPI) di Jepang. Tidak sekadar desain, Monica mengirimkan batik dalam wujud media kain berukuran 50 x 50 sentimeter.

Ide batik origami bermula ketika Monica mencari ciri khas dari Jepang. Menurut bungsu dari dua bersaudara itu, origami adalah seni lipat asal Jepang. "Langsung kepikiran origami sih," kata mahasiswi pindahan dari Dong Ju College, Busan, Korea Selatan, tersebut.

Sesuai namanya, seluruh gambar dan bentuk dalam desain batiknya merupakan origami. Padahal, ada beberapa bentuk yang dibuat Monica dalam desainnya. Mulai ikan koi, bunga sakura, gunung dalam wayang, hingga aliran air. Setiap bentuk itu, menurut dia, mempunyai makna masing-masing. Karena merupakan origami, seluruh bentuk tersebut digambarkan bak lipatan-lipatan.

"Batik ini kolase semua origami. Jadi, ada siku dan lipatan pada setiap bentuknya," ucap perempuan kelahiran 30 November 1995 itu.

Pembuatan batik tersebut memakan waktu lama. Dia menggunakan teknik membatik. Mulai mencanting hingga mewarnai dengan teknik colet dan celup. Diperlukan waktu hingga dua minggu agar batik karyanya terwujud. "Bikin desainnya sampai mantap itu sekitar tiga minggu," ujarnya. (kik/c20/nda)

Jawa Pos, 30 Sept 2017

Inovasi ini dimuat di:



Batik tidak hanya beken di kalangan orang tua. Kini anak muda mulai melirik kain khas Indonesia itu. Monica Witarso, mahasiswi Fakultas Industri Kreatif Universitas Surabaya (Ubaya), bahkan menyabet kemenangan di level internasional.

## Angkat-Angkut Beres

# Pakai Allozus

Pernah membawa tumpukan buku hingga menghalangi pandangan? Atau, merasa kesulitan saat membawa barang dengan menggunakan motor? Ah, dua tangan kita terbatas untuk mengatasi semua itu.

Berkaca pada pengalaman tersebut, lima mahasiswa Universitas Surabaya (Ubaya) menciptakan Allozus. Tali angkut manual dengan banyak fungsi. Mereka adalah Valencia Lilian Utomo, Anthoni, Monica Deta Elysia Roosmadhy, Christian, dan Montanus Maska.

Alat tersebut terdiri atas handling, tali strap, penghubung handling-strap (fastener), serta connector (penghubung antarstrap). Komponen tersebut terpisah dan dirangkai sesuai kebutuhan. Valencia menerangkan, jenis tali di pasaran bersifat sekali pakai. "Tali rafia, misalnya, tidak bisa dipakai berulang. Kekuatannya juga kurang," ujar mahasiswa teknik manufaktur itu.

Allozus, karya mereka, bisa mengangkat 1,5 kali dari beban maksimal. Setiap Allozus mampu mengangkat beban 25 kilogram. Hal itu, lanjut dia, disesuaikan dengan kekuatan alami tangan manusia. Sebelum menciptakan bentuk Allozus yang ada saat ini, Valencia dan teman-temannya merancang konsep alat angkut itu dalam karya ilmiah. Februari lalu lahirlah Allozus (allein oder zusammen). Diambil dari bahasa Jerman yang berarti sendiri atau bersama-sama. Karya tersebut berhasil menang dalam pekan ilmiah di Ubaya.



Memang, Anthoni mengatakan bahwa peranti yang mudah dibongkar-pasang tersebut bisa digunakan sendiri atau digabungkan. Misalnya, untuk rak besar. Setidaknya, dua Allozus harus disatukan. Benda bisa diangkat bersamaan oleh dua orang. Mereka tinggal memegang bagian handling yang menggunakan material menyerupai pegangan koper. Selain kuat, material handling harus nyaman dipegang. Alat tersebut pernah berlaga pada The International Innovation, Invention, and Design Competition pada 9 Maret lalu di Johor, Malaysia. Allozus menyabet medali perak.

Jawa Pos, 10 Agustus 2017

Inovasi ini dimuat di:

Jawa Pos



# Buat Yoghurt dari Temulawak

**M**ahasiswa Bioteknologi Pangan Fakultas Teknobiologi Universitas Surabaya (Ubya) Ricky Nugraha Gunawan membuat yogurt dari bahan dasar temulawak yang berkhasiat untuk membantu meningkatkan nafsu makan anak-anak.

Ditemui di kampus setempat, Rabu, Ricky mengatakan alasan memilih temulawak sebagai bahan membuat yoghurt adalah karena merupakan temulawak tumbuhan obat Indonesia yang kaya akan manfaat. Dia mengklaim olahan yogurt temulawak ini merupakan yang pertama di Surabaya.

"Pada umumnya, anak-anak mengalami susah makan, sehingga orang tua bisa memilih alternatif yogurt temulawak bagi anak-anaknya. Karena rasanya enak dan manfaat dari temulawak tetap ada. Selain itu dengan warna dan rasa yang menarik, yogurt temulawak ini bisa diminati oleh anak-anak," kata Ricky.



Ricky menjelaskan, proses pembuatan yogurt temulawak cukup mudah. Pertama temulawak yang sudah dicuci bersih dan dikupas kemudian dipotong-potong. Rebus air hingga mendidih, kemudian masukkan temulawak yang sudah dipotong-potong kedalamnya, perbandingan temulawak dan air adalah tujuh banding 10.

"Rebus selama lima sampai 10 menit hingga air rebusan temulawak menjadi warna kuning pekat, air temulawak dipisahkan dengan potongan temulawaknya. Air temulawak kemudian dicampur dengan susu skim sebanyak 20 persen dan gula sebanyak lima persen," ujarnya.

Berikutnya susu temulawak dipasteurisasi atau disterilisasi selama 15 menit pada suhu 80 derajat celcius.

Selanjutnya susu temulawak didinginkan kemudian dicampurkan dengan starter yaitu bakteri *Lactobacillus acidophilus* dan *Streptococcus thermophilus* yang sudah

dicampurkan ke dalam susu. Langkah terakhir adalah diinkubasi selama 20 jam pada suhu 37 derajat celcius.

Dosen pembimbing Ricky, Dr Dra Tjandra Pantjajani mengatakan yoghurt temulawak buatan Ricky mempunyai banyak manfaat selain menambah nafsu makan.

"Inovasi yogurt temulawak ini memiliki manfaat ekstra, karena khasiat temulawak seperti menambah nafsu makan, mengatasi gangguan hati dan pencernaan jika dikonsumsi secara rutin ditambah dengan manfaat yogurt yaitu menambah bakteri baik dalam usus," kata dia.

Inovasi ini dimuat di:





## Kenalkan Statistika Lewat Permainan Karambol

**M**engenal dan belajar statistik bisa lebih mudah dengan permainan. Hal itu disajikan lima mahasiswa Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Surabaya kemarin (3/5). Mereka membuat permainan yang disebut Karambol War.

Menurut Eko Budi Efendi, salah seorang mahasiswa, permainan itu terinspirasi ketika berada di sebuah warung kopi. Di warkop tersebut ada permainan karambol. Lalu, muncul ide untuk membuat karambol yang lebih fleksibel. "Yang bisa dibawa kemana-mana," katanya. Nah, ide itu lalu diwujudkan dalam sebuah tugas kuliah kerja praktik 1 (KP 1).

Eko mengerjakannya bersama empat rekannya. Yakni, Eka Satyanugraha, Bernard Sinarta, Regina Puspa, dan Andino Maldini. Karambol War, jelas Eko dimainkan 2-4 orang. Permainan itu merupakan sebuah game petualangan untuk mendapatkan tuan putri.

Setiap pemain harus menjaga

pertahanan gawang istananya dari serangan lawan. Salah seorang peserta membawa tuan putri yang menjadi sasaran tembak seluruh pemain. Dalam permainan tersebut, pemain akan melemparkan lima dadu. Nah, pada sisi dadu itu ada simbol-simbol yang umum dalam statistika. Yakni, alfa ( $\alpha$ ), beta ( $\beta$ ), lamda ( $\lambda$ ), miu ( $\mu$ ), bintang (\*), dan simbol Sd ( $\sigma$ ).

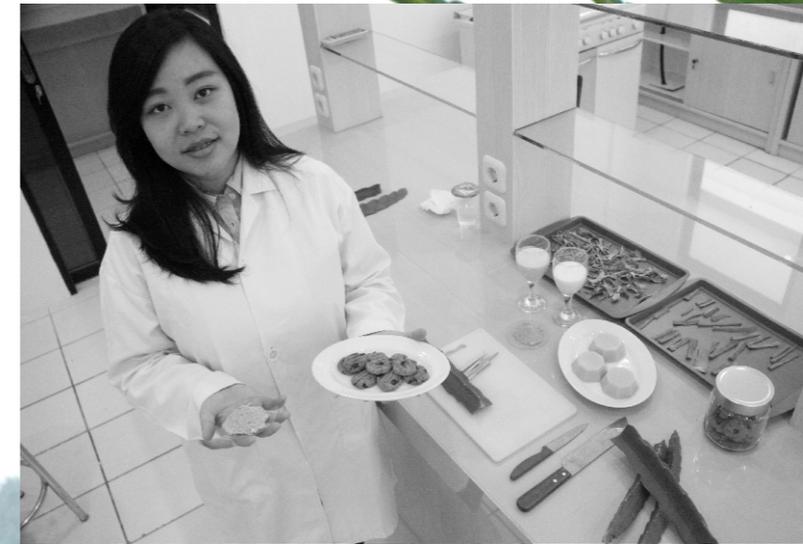
Setiap simbol punya arti berbeda. Alfa ( $\alpha$ ) berarti pemain berhak mengambil kartu serangan yang bisa menentukan ukuran bola. Jika mendapat simbol beta ( $\beta$ ), pemain memperoleh kartu bertahan yang bisa menentukan penghalang. Adapun simbol lamda ( $\lambda$ ) berarti pemain berhak mendapat uang dan simbol miu ( $\mu$ ) berarti pemain bisa mengambil uang lawan. Untuk simbol Sd ( $\sigma$ ), pemain berhak mendapat kartu efek yang berisi bermacam-macam kesempatan. Simbol bintang (\*) berarti pemain mendapat satu virtual point. "Pemain bisa dianggap menang lewat dua hal, ketika mencapai virtual point atau seluruh pemain memiliki health point nol," terang Eko.

Regina Puspa menambahkan, permainan itu lebih menarik dengan menggunakan konsep statistika industri. Mereka bisa bermain sekaligus belajar. "Bisa menjadi salah satu wahana edukasi," terangnya. Meski berkonsep statistika industri, permainan dibuat tetap seru. "Tidak susah dan tidak perlu mikir-mikir," jelasnya. Meski tidak mengenal statistik, setiap orang bisa memainkannya.

Inovasi ini dimuat di:



# Mahasiswa Ubaya Buat Tepung Dari Batang Buah Naga



**M**ahasiswa Bioteknologi Pangan Fakultas Teknobiologi Universitas Surabaya (Ubaya) Chriselda Catya Sudono membuat tepung dari limbah batang buah naga dan menjadikannya berbagai olahan makanan, seperti kue, puding dan susu.

"Selama ini pemanfaatan batang buah naga masih sangat minim, sebatas dimanfaatkan untuk pakan ternak sedangkan jumlah limbah batang buah naga tergolong melimpah," kata Chriselda saat ditemui di kampus Ubaya di Surabaya, Rabu.

Selain itu, kata dia, batang buah naga memiliki kandungan vitamin C, antioksidan, antimikroba dan serat yang tinggi. Namun tingginya kandungan air dari batang buah naga, membuat umur simpannya sangat pendek.

"Batang buah naga harus dipotong untuk bisa berbuah lagi. Dalam perkebunan buah naga, limbah batang buah naga bisa berton-ton, dan jarang sekali dimanfaatkan

padahal batang buah naga juga memiliki banyak kandungan baik yang tidak kalah dengan buahnya," ujar mahasiswi asal Madiun ini.

Dia menjelaskan, cara mengolah batang buah naga menjadi tepung cukup mudah. Pertama, batang buah naga disayat tipis-tipis dan dikeringkan dalam oven selama satu hari dengan suhu 60 derajat celsius.

Ini dilakukan untuk membuang semua kandungan air yang ada dalam batang buah naga. Batang buah naga yang sudah kering kemudian diblender hingga halus menjadi tepung. Setelah diblender, tepung diayak untuk memisahkan tepung dari kotoran dan bagian yang kasar.

"Saya memanfaatkan seluruh bagian dari batang buah naga termasuk kulitnya untuk diolah menjadi tepung yang diharapkan dapat memiliki umur simpan lebih lama," kata mahasiswa semester VIII ini. Dia mengungkapkan mendapat pasokan batang buah naga yang diambil dari sebuah

perkebunan di daerah Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Dari 4 kilogram batang buah naga bisa menjadi 400 gram tepung. Tepung batang buah naga ini bisa digunakan sebagai campuran pembuatan produk makanan jadi, seperti kue, agar-agar, mi, yoghurt dan lain-lain.

Untuk membuat cookies, tepung batang buah naga bisa mensubstitusi tepung terigu hingga 25 persen dan memberikan rasa yang khas pada produk.

Dosen pembimbing Ardhia Deasy Rosita Dewi mengatakan Inovasi pangan ini sangat bagus karena menampilkan nilai fungsional dari limbah batang buah naga.

Inovasi ini dimuat di





## Ragam Perayaan *Hari Kartini*

**P**eringatan Hari Kartini dimeriahkan dengan beragam cara. Ambar Cahya Pertiwi, mahasiswa semester VI Universitas Surabaya, mendesain empat kartu queen. Sementara itu, mahasiswa UK Petra menampilkan teater berjudul Listen to Me dan siswa SD Muhammadiyah 18 menggelar fashion show busana daur ulang.

Ambar menyebut kartu karyanya **Q-Card**. Mahasiswa program Kekhususan Multimedia Fakultas Teknik itu memilih kartu queen karena identik dengan perempuan. Ada aktris Dian Sastrowardoyo, Menteri Keuangan Sri Mulyani Indrawati, presenter Najwa Shihab, dan atlet bulu tangkis Liliyana

Natsir. Masing-masing tokoh memiliki makna tersendiri. Di sisi lain, mahasiswa UK Petra merayakan semangat Kartini dalam drama teater. Drama berjudul Listen to Me itu ditampilkan di Petra Little Theatre (PLT) Fakultas Sastra UK Petra.

Drama berdurasi satu jam tersebut menceritakan seorang anak yang dipaksa menuruti kemauan sang mama dalam menentukan masa depan. Si anak ingin menjadi psikolog. Namun, sang mama menginginkannya menjadi dokter. "Ini hal yang sering terjadi di masyarakat. Orang tua kerap mengambil peran penuh untuk menentukan pilihan anak," ujar Febyola Linando, penulis naskah Listen to Me.

Sementara itu, SD Muhammadiyah 18 dimeriahkan fashion show dengan bahan daur ulang. Kemarin (20/4) para siswa berlenggak-lenggok memamerkan kreasinya. Gita Fajriyatin Puspa Rinjani mengenakan busana bertema merak yang terbuat dari kipas angin bekas. Kepala SD Muhammadiyah 18 Ainur Rofiq menuturkan, kegiatan tersebut dapat mempererat hubungan orang tua dengan anak. "Kami ingin memunculkan jiwa dan semangat Kartini," katanya.

Inovasi ini dimuat di:



## MANFAATKAN VR UNTUK JUAL APARTMEN

**E**kaguna Gustiawan, mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Surabaya (Ubya) berhasil menciptakan aplikasi pensimulasi berbasis Virtual Reality yang dapat mempresentasikan sebuah bentuk ruangan apartemen kepada calon pembeli. Dengan aplikasi itu, pembeli bisa secara langsung melihat dan membayangkan interior yang berada dalam suatu ruangan. Aplikasi canggih yang diciptakan sebagai tugas akhir (TA) dan dinamai "Good Room Architectual Visualization" ini sangat membantu para developer atau pebisnis properti untuk menawarkan kepada calon pembelinya.

"Biasanya pameran apartemen di beberapa

pusat perbelanjaan tidak menyediakan showroom unit dan hanya replikanya saja. Untuk bisa memberikan kesan seperti berada di dalam apartemen kepada calon pembeli, alat ini sangat membantu pihak properti untuk mempresentasikan secara otomatis," terang Eka saat ditemui di kampusnya, Selasa (28/11/2017).

Mahasiswa Program Kekhususan Multimedia Ubya ini menjelaskan, dalam aplikasi ciptaannya itu menampilkan 5 macam ruangan apartemen seperti ruang tamu, kamar tidur utama, kamar tidur tamu, kamar mandi, dan dapur.

"Secara teknis, pemakaian aplikasi teknologi Virtual Reality (VR) ini pada dasarnya

menggunakan 2 alat yaitu kacamata Virtual Reality dan smartphone. Langkah untuk memakainya, Smartphone yang telah diinstal program dimasukkan ke dalam kacamata VR dan langsung bisa digunakan," jelas Eka.

Inovasi ini dimuat di:



## Cosmetology Study Group

# Gelar Latihan Produksi Pomade

**B**uka peluang usaha baru, Cosmetology Study Group gelar pelatihan membuat Pomade rambut dan Hand Soap di kampus Universitas Surabaya (Ubaya).

Cosmetology Study Group, Kelompok Studi Mahasiswa (KSM) Fakultas Farmasi Universitas Surabaya (Ubaya) yang mempelajari tentang kosmetik, Sabtu (20/5/2017) gelar pelatihan pembuatan Pomade.

Kelompok Cosmetology Study Group ini rutin menggelar pelatihan, dan kali ini pelatihan memilih tema: Clean Your Hand, Make Your Style di laboratorium Formulasi Dasar, Fakultas Farmasi Ubaya.

Pomade rambut, saat ini sangat digemari dikalangan anak muda. Ini kemudian menjadi satu diantara letar belakang digelarnya pelatihan yang dilaksanakan dalam 3 sesi dalam 1 hari ini dihadiri para mahasiswa dari berbagai jurusan. Dra. Nani Parfati M.S, Apt., dosen farmasetika menjadi satu diantara nara sumber yang mengupas habis bagaimana cara membuat Pomade.

Pada kesempatan ini, peserta tidak hanya dilatih membuat Pomade namun sekaligus membuat sabun cuci tangan (hand soap). Masing-masing peserta mendapatkan bahan-bahan, resep dan juga peralatan untuk praktik membuat pomade dan hand soap. Bahan-bahan yang digunakan adalah bahan-bahan dasar pembuatan kosmetik

yang bisa dibeli di supplier kosmetik. Proses pembuatannya terbilang cukup mudah, produk yang dihasilkan juga bisa langsung digunakan.

Sepintas cara membuat Pomade dengan cara mengembangkan HPMC (zat pengental) dengan air panas, kemudian PVP K 90 (zat pengental) dilarutkan dengan aqua demineralisata dalam cawan porselin dipanaskan pada suhu 80 derajat Celcius selama 5 menit.

Setelah itu Cetareth 25, PEG 40 hydrogenated castor oil, propilenglikol, gliserin dicampurkan kedalam porselin pada suhu 80 derajat Celcius selama 5 menit sambil diaduk. Kemudian semua bahan yang sudah dilarutkan tadi dicampur satu.



Selanjutnya ekstrak aloe vera (liquid) dan Na metabisulfit dilarutkan dengan aquadem dalam beaker glass. Kemudian larutan pertama dicampur dengan larutan kedua pada suhu 40 derajat Celcius dan diaduk hingga terbentuk massa gel (berwarna bening).

Selanjutnya masukkan castor oil ke dalam campuran basis-aloe vera sedikit demi sedikit dan diaduk hingga homogen. Terakhir tambahkan fragrance (ocean fresh) 2 tetes dan diaduk hingga homogen.

Selain bertujuan untuk memberi informasi dan pengetahuan tentang bahan-bahan yang digunakan dan cara pembuatan Pomade dan hand soap, peserta pelatihan bisa mendapatkan bekal dan memulai usahanya

sendiri dengan memproduksi Pomade dan hand soap.





## Pelajaran Sejarah Indonesia "Linimasa"

"  
**A**yo jawab, pertempuran Surabaya dan Hari Kemerdekaan Indonesia duluan mana?" tanya Gabriella Ciquitha Thensy kepada teman-temannya. Tidak

membutuhkan waktu lama, Vina Jayanti langsung menjawab. "Dulu kemerdekaan Indonesia lah," ujar mahasiswi psikologi semester VI tersebut.

Pemain lain membuka bagian belakang kartu bergambar seorang pemuda yang

mengenakan pengikat kepala berwarna merah putih sambil membawa bambu. Di balik kartu itu tertulis Pertempuran Surabaya terjadi pada 10 November 1945. Sekitar tiga bulan setelah kemerdekaan Indonesia. Artinya, Vina menjawab pertanyaan dengan tepat. Mereka senang.

Vina kemudian meletakkan kartu bergambar Bung Tomo di bawah kartu Peristiwa 10 November. Hal itu menunjukkan bahwa pria bernama lengkap Sutomo tersebut merupakan tokoh di balik peristiwa Pertempuran Surabaya.

Permainan makin asyik saja. Para mahasiswa itu berupaya memecahkan seluruh jawaban dalam kartu berisi materi sejarah Indonesia tersebut. Permainan asyik yang bikin

mahasiswa penasaran tersebut bernama Linimasa card game.

Itulah karya dosen Jurusan Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Surabaya, Adhicipta Raharja Wirawan. Adhi, sapaan akrabnya, mendapatkan inspirasi membuat Linimasa dari si anak. Pada 2015, putranya yang masih duduk di kelas IV memperoleh nilai jelek di ujian sejarah. Rupanya, dia tidak dapat menghafal peristiwa dan tokoh sejarah dengan baik. "Akhirnya, saya terinspirasi membuat ini untuk membantunya belajar," terang Adhi.



# Keju Nabati Untuk Vegan

**P**ara vegetarian (vegan) cenderung menghindari konsumsi keju berbahan dasar susu sapi. Mahasiswa Universitas Surabaya (Ubya) punya cara sendiri untuk membuat keju yang aman dikonsumsi para vegetarian. Yakni, keju berbahan dasar kacang-kacangan.

Andrew Reiner Gozali dan Doni Indra Gunawan, misalnya. Mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas Teknobiologi, Ubya, itu membikin keju berbahan dasar kacang. Andrew menjelaskan bahwa keju buatannya dibuat dari kacang bogor. "Kulit luar dan dalam kacang mentah dikupas, lalu diblender," katanya pada Selasa (31/1)

Komposisi antara air dan kacang adalah 2:1. Hasilnya akan menjadi susu kacang. Susu kacang tersebut disaring, lalu dipanaskan tidak sampai mendidih dengan suhu 73-75 derajat Celsius selama 15 menit. "Ini dilakukan untuk membunuh bakteri, terangnya.

Setelah susu kacang dingin, ditambahkan starter bakteri asam laktat 20 persen

untuk pengasaman. Proses berlanjut pada fermentasi selama tiga jam. Kemudian, susu bakal menjadi dua bagian, yaitu endapan dan air. Bagian endapan ditambahkan dengan enzim rennet dan garam. "Ini sudah menjadi keju lunak," jelasnya. Proses yang sama dilakukan Doni. Bedanya, Doni menggunakan kacang kedelai hitam. Menurut dia, kacang kedelai hitam biasanya dipakai untuk bahan dasar pembuatan kecap. Doni mencoba berinovasi dengan membuat keju dari kedelai hitam.

Jika Andrew dan Doni tidak menggunakan susu sapi, Tiara Anindita Nugroho masih memanfaatkan susu sapi pada keju buatannya. Bedanya dengan keju di pasaran, keju buatan Tiara dikombinasikan dengan santan.

Tiara menyatakan, berdasar jurnal atau data statistik yang pernah dibacanya, konsumsi keju meningkat. Karena itu, dia mencoba berinovasi membikin keju dengan bahan baku yang sering dijumpai di pasaran seperti santan. "Biasanya, santan hanya diolah untuk makanan yang bersantan. Sekarang dibuat variasinya," ungkapnya.

Komposisi antara santan dan susu sapi dalam keju nya adalah 15 dan 85 persen. Campuran dua bahan itu lantas dipasteurisasi atau dipanaskan untuk membunuh bakteri merugikan. Suhu yang digunakan adalah 65 derajat Celsius selama 30 menit. Kemudian, ditambahkan starter bakteri asam laktat dan dilakukan inkubasi selama 6 jam.

Menurut Tiara, santan mengandung asam laktat yang bagus untuk pertumbuhan tulang dan otak. Kandungan tersebut, terang dia, masih aman bagi anak-anak. Namun, untuk lansia, konsumsi keju yang mengandung santan sebaiknya harus diperhatikan.

Tjandra Pantjajani, dosen pembimbing Tiara, Andrew, dan Doni, mengungkapkan bahwa keju yang dibuat mahasiswa itu sendiri. Hasil inovasi tersebut tidak mengandung pengawet atau zat tambahan lain.

Inovasi ini dimuat di:





# “Hak Paten Biodiesel”

## Setelah 4 Tahun Melakukan Riset

Inovasi terbaru dalam memanfaatkan limbah industri terus dikembangkan akademisi. Hal ini juga dilakukan 4 dosen Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Surabaya dalam penelitian mereka.

Bahkan mendapatkan paten atas penelitian yang berjudul **Proses Pembuatan Biodiesel Melalui Reaksi Simultan Ozonolisis dan Transesterifikasi dari Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia**. Mereka yaitu Prof Ir Lieke Riadi PhD, Edy Purwanto ST MEng Sc, Aloysius Yuli Widiyanto ST, DEA, dan Lie Hwa ST MT yang mendapatkan hak paten setelah 4 tahun.

“Hak paten ini saya ajukan saat riset yang saya lakukan benar-bebar baru. Diajukan di awal sambil riset terus berjalan,” ungkap Prof Lieke di sela simulasi pembuatan biodiesel di di Laboratorium Teknik Reaksi Kimia, Gedung TG lantai 2 Kampus Tenggilis Universitas Surabaya Jalan Raya Kalirungkut Surabaya.

Riset yang ia lakukan dengan mengubah minyak jelantah dengan teknologi ozonasi hingga menjadi biodiesel. Biodiesel baru yang ia buat menurutnya mampu bersaing karnna diolah dari minyak jelantah industri. Berbeda dengan biodiesel yang biasa dibuat dengan minyak goreng biasa. Teknologi ozonasi yang melibatkan reaksi ozonolisis dan transesterifikasi sehingga mampu memotong ikatan rangkap di minyak goreng bekas.

Menurut Prof Lieke, teknologi ozonasi ini memang sering dilakukan untuk mengurai limbah dengan memecah partikelnya. “Pada proses pembuatan biodiesel umumnya membutuhkan energi (energy extensive), mereka membuat energi dengan menggunakan energi. Dengan reaksi ozonolisis ini, kami tidak energy extensive karena menggunakan suhu ruang,” ungkapnya.

Bahan baku minyak jelantah dalam percobaan ini diperoleh dari berbagai restoran cepat saji di Surabaya. Proses

pembuatannya dilakukan dengan membiarkan minyak jelantah dalam kontainer selama 1 hari, untuk memisahkan minyak jelantah dari air. “Proses pembuatan dilakukan dalam reaktor yang dilengkapi dengan pengaduk, termokopel, baffle dan sparger untuk mendistribusikan zat ozon. Reaktor skala laboratorium ini desainnya dengan volume 1,5 liter,” tuturnya.

Setelah itu metanol dimasukkan dengan perbandingan 1 dengan 5 dengan minyak dan asam sulfat sebanyak 4 persen ke dalam reaktor. Setelah itu gas ozon yang dihasilkan dari generator ozon dialirkan dari bagian bawah reaktor melalui sparger.





# Palang Pintu Otomatis Tekan *Kecelakaan*

**S**URABAYA – Mahasiswa Teknik Manufaktur Universitas Surabaya (Ubaya) berinovasi di bidang teknologi keselamatan transportasi. Memanfaatkan tenaga angin, Anthoni, Andreas Wijaya, dan Yovita Sugionoputri membuat palang pintu otomatis di lintasan kereta api. Latar belakangnya, mereka prihatin dengan angka kecelakaan yang tinggi di lintasan palang pintu kereta api.

Berdasar data PT KAI pada 2014, ada 3.729 lintasan kereta api tanpa palang pintu. Menurut data KNKT, pada 2010-2016, terdapat sekitar 35 kasus

kecelakaan kereta api. Karena kecelakaan tersebut, 55 orang meninggal dan 240 orang mengalami luka-luka. "Melihat statistik ini, angka kecelakaan yang melibatkan transportasi kereta api cukup besar," jelas Yovita, ketua tim, saat menjelaskan prototipe automatic railway gate system (AuraGS) di laboratorium desain produk gedung Ubaya kemarin (10/1).

Ada empat komponen utama untuk mengoperasikan AuraGS. Yakni, fan indoor AC sebagai turbin, converter untuk mengonversikan tenaga kinetik menjadi

listrik, aki sebagai penyimpan daya listrik, dan sensor untuk membaca gerak kereta. Anthoni berharap AuraGS bisa menjadi salah satu solusi meminimalkan kecelakaan yang melibatkan kereta api. Khususnya di daerah terpencil yang minim palang pintu. "Karena listrik yang dihasilkan dari tenaga angin, wilayah yang belum teraliri listrik pun bisa menggunakannya," tuturnya.

