

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN MASYARAKAT 2016

**MEMBANGUN KARAKTER DOSEN SEBAGAI PENELITI DAN PENGABDI
DALAM MEMASUKI PERSAINGAN GLOBAL**

Volume 1, Nomer 1, Agustus 2016

Malang, 6 Agustus 2016



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS KANJURUHAN MALANG**

DEWAN REDAKSI
PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN MASYARAKAT 2016
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS KANJURUHAN MALANG

Pelindung : Dr. Pieter Sahertian, M.Si
Penanggungjawab : Dr. Sudi Dul Aji, M.Si
Ketua : Dr. Sudiyono, M.Pd

Reviewer:

1. Maris Kurniawati, S.Si., M.Kes., M.Si
2. Enike Dwi Kusumawati, S.Pt., M.P
3. Dra. Nanik Suratmi, M.Pd
4. Andi Nu Graha, SE., M.Si.
5. Ir. Aju Tjatur Nugroho K., MP.
6. Trija Fayeldi, M.Si
7. Yuli Ifana Sari, M.Pd
8. Alexius Endy Budianto, S.Kom., M.M

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DEWAN REDAKSI	ii
DAFTAR ISI	iii
Penataan Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Villa Sengkaling, Desa Mulyoagung Kecamatan Dau Kabupaten Malang Achmad Maulana Malik Jamil, Mustika Arif Jayanti	1-3
Program Pengabdian Masyarakat Melalui Pelatihan Teknologi Pengolahan Susu dan Limbah Sapi Perah Aju Tjatur Nugroho Krisnaningsih, Mardhiyah Hayati	4-7
Sosialisasi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beras untuk Keluarga Miskin (Raskin) dengan ICT dan Metode <i>Profile Matching</i> Pada Desa Belung Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang Alexius Endy Budianto, Kornelius Kamargo, Irawan Dwi Wahyono	8-13
Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Blender 3D Bagi Guru di MA Nurul Ulum, Kotamadya Malang Amak Yunus E.P, Wiji Setyaningsih, Syahminan	14-16
IbM Upaya Peningkatan Kerajinan Batik Tulis Banyuwangga (Bayu, Angin, Anggur dan Mangga) di Desa Karanganyar Kecamatan Paiton Kabupaten Probolinggo dengan Tekno Desain dan Tekno Market Melalui Website Anis Yusrotun Nadhiroh, Kharisman Khold H.	17-20
Pengembangan Motorik Kasar Melalui Kegiatan Gerak dan Lagu Bagi Pendidik PAUD di Wilayah Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang Ayu Asmah	21-25
IbWdi Kecamatan Pitu Kabupaten Ngawi Bunyamin, Uke Prajogo, Istutik, Eny Dyah Yuniwati	26-32
Mesin Penepung Bentonit Serbaguna (<i>Hammer Mill</i>) untuk Peningkatan Produktivitas Pasir Kucing (<i>Cat Litter</i>) Beraroma Candra Aditya, Akhmad Farid, Silviana	33-39
Pengembangan Produk Tungku Pembakaran Tradisional (Perapen) Bagi Pengrajin Keris di Kabupaten Malang Chauliah Fatma Putri, Anis Qustoniah	40-47

Diversifikasi <i>Handicraft</i> Berbasis Bahan Lokal Cicilia Ika Rahayu Nita, Koenta Adji K	48-51
IbM Desa Karangates dalam Upaya Menciptakan Peningkatan Pendapatan Melalui Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Investasi Usaha Penggemukan Bebek Kering Dimas Pratidina Puriastuti Hadiani, R. Anastasia Endang Susilawati, FX. Wisnu Yudo Untoro	52-54
Pelatihan Pembuatan Krupuk Susu bagi Ibu-ibu PKK di Kecamatan Jabung Dyah Tri Wahyuningtyas, Farida Nur Kumala	55-59
Pendidikan Kewirausahaan sebagai Upaya Pemberdayaan Perilaku Produktif di Pondok Pesantren Ar-Riyad Desa Wрати Kecamatan Wonorejo Pasuruan Endah Andayani	60-66
Pengolahan Klobot Jagung Menjadi Produk <i>Handicraft</i> Bernilai Ekonomis Enike Dwi Kusumawati, Irma Tyasari, Suryaningsih, HB Sujiantoro, Cicilia I. R. Nita	67-68
Manajemen Pemasaran Dan Manajemen Usaha Kelompok Wanita Tani Pembuat Telur Bebek Asin Asap Ernawati, Gusti Marliani, Khairiyahtul Anwar	69-74
Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Buah Kelapa untuk Produksi VCO (<i>Virgin Coconut Oil</i>) dalam Meningkatkan Kreatifitas Masyarakat Desa Ampeldento Karangploso Farida Nur Kumala, Nur Laitus Zahra, Prihatin Sulistyowati	75-80
Analysis Strategi Pemberdayaan Kelompok Masyarakat Usaha Kreatif di Kecamatan Sukun Harinoto, Ida Nuryana	81-90
Peningkatan Pemahaman Kelompok Pencari Belut Terhadap Materi Budidaya Belut pada Lahan Terbatas Hena D. Ayu, Wignyo Winarko	91-94
<i>Workshop</i> Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Artikel Ilmiah Bagi Guru SMP IT Insan Permata Malang Hestiningtyas Yuli Pratiwi, Akhmad Jufriadi	95-98
IbIKK Jasa Transportasi Pariwisata dan Sewa Gedung Iwan Nugroho, SRDm Rita Hanafie	99-104

Inovasi dan Kreativitas Pengembangan Game Edukasi di STIKI Mlang Koko Wahyu Prasetyo, Eva Handriyantini, Go Frendi Gunawan	105-108
Pelatihan Penerapan Teknologi Sistem Informasi <i>E-Learning Edmodo</i> Bagi Guru di Lingkungan SMP IT Insan Permata Kota Malang Kurriawan Budi Pranata, Hena D. Ayu	109-113
IbW Pengembangan Pariwisata Di Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi Kusubakti Andajani, Ruminati, Yuni Pratiwi, Sri Yati, Sri Indrawati	114-122
Teknik <i>Listen-Repeat-Listen-Answer</i> (LRLA) dalam Mempelajari Bahasa Inggris Bagi Tuna Netra Lasim Muzammil, Andy	123-128
Sosialisasi Pentingnya Pendidikan Tinggi dan Internet Sehat Bagi Siswa SMK PGRI 7 Malang Lilik Kustiani, Yoyok Seby Dwanoko, Ari Brihandhono	129-130
Peningkatan Pembelajaran dengan Penerapan Model-Model Pembelajaran Inovatif Bagi Guru-Guru di SMK NU Bululawang Kabupaten Malang Lilik Sri Hariani	131-134
Ipteks bagi Kewirausahaan di Universitas Dr. Soetomo Surabaya Liosten Rianna Roosida Uly Tampubolon	135-141
Pembuatan Media Pembelajaran dari Kain Flanel Sebagai Media Pembelajaran di Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Anak Usia Dini Maria Cholifah, Siane Herawati	142-146
IbM Kelompok Usaha Kue Desa Slorok Kecamatan Garum Maris Kurniawati, Uun Muhaji	147-153
IbM Peternak Sapi Potong di Kecamatan Dau Kabupaten Malang Mila Kusumawardani, Moehammad Sarosa, Hudriyah Mundzir	154-160
Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Adobe Flash Bagi Guru di MTs Darunnah Karangploso Malang Moh. Ahsan	161-163
Pemberdayaan Kelompok Seniman Barongsai-Lion Kota dan Kabupaten Malang (IbM) Nanik Suratmi	164-167

Pemberdayaan Kelompok Dasawisma Anggrek Melalui Penanaman 1000 Bibit Strowberi di Desa Pandanrejo Kecamatan Bumiaji Kota Batu Nila RestuWardani, Dwi FauziaPutra	168-174
Membelajarkan Materi Pecahan Melalui Media Kreatifitas untuk Siswa SD Nur Farida	175-178
Pelatihan Perawatan Sepeda Motor Bagi Generasi Muda di Wilayah Kecamatan Blimbing Kota Malang Nurhadi, Maskuri, Achmad Walid, Agus Sujatmiko, R. Edy Purwanto	179-188
Penyuluhan Pengawetan Daging dan Pelatihan Keterampilan Pembuatan Bakso dan Dendeng Daging di Desa Sukodadi dan Pandean Kecamatan Paiton Kabupaten Probolinggo Permata Ika Hidayati, Dyah Lestari Yulianti	189-191
Pemberdayaan Wanita dalam Meningkatkan Produktivitas Keripik Kedelai di Industri Kecil Menengah (IKM) Pipit Sari Puspitorini	192-197
Peningkatan Kinerja Pemasaran Melalui Pelatihan <i>e-commerce</i> pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Rokok di Kabupaten Tulungagung Pudjo Sugito, Sumartono	198-203
Pelatihan <i>Software</i> Matematika <i>Maple</i> Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang Retno Marsitin, Nyamik Rahayu Sesanti	204-208
IbM Strategi <i>e-commerce</i> untuk Pengembangan dan Penguasaan Pangsa Pasar pada UKM Bros Ninda dan Butik Sabila Mantup Lamongan Siti Mujilahwati, Miftahus Sholihin	209-212
IbM Kelompok Usaha Krupuk di Kota Malang SRDm Rita Hanafie, Suriansyah	213-219
Analisis Manajemen ProduksiPemanfaatan Produk Inovasi Teknologi Canting Elektronik untuk Produksi Kain Batik Topeng Malangan Batik-batik Blimbing Malang Setyorini, Rina Dewi Indahsari	220-228
Prospek Produk Pangan Tradisional “Madumongso” dalam Memasuki Pasar Ekspor Sukamto, Sudiyono, Wahyu Wulandari, Figih Hari P.	229-233

Pelatihan Geogebra Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Tatik Retno Murniasih, Trija Fayeldi, Rosita Dwi Ferdiana	234-237
IbM Pelatihan Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi Bagi Petugas Perpustakaan SD Negeri Menuju Pembentukan Karakter Gemar Baca Pebelajar di Kota Malang Titik Purwati	238-245
Pemanfaatan Limbah Peternakan sebagai Pupuk Organik Guna Meminimalkan Cemaran untuk Meningkatkan Kesejahteraan Peternak Kambing di Desa Suru Kecamatan Doko Kabupaten Blitar Tri Ida Wahyu Kustyorini, Aju Tjatur Nugroho Krisnaningsih	246-249
IbW Pengembangan Sentra Batik Di Kecamatan Widodaren Kabupaten Ngawi Uke Prajogo, Siti Munfaqiroh, Adi Sutanto, Nurwidodo	250-258
Program Iptek Bagi Wilayah (IbW) Kabupaten Pacitan, Kecamatan Pacitan, Kelurahan Sidohardjo dan Desa Kembang Unung Lesmanah, Djuhari, Margianto, Nurul Asfiah	259-264
Pelatihan Bisnis Jamu Segar (Beras Kencur dan Kunyit Asam) dalam Kemasan Uswatun Chasanah, Ahmad Shobrun Jamil	265-270
Menumbuhkan Minat Belajar Anak TK/PAUD Melalui Alat Peraga Edukatif Wahju Wulandari, Sodik, Yekti Intyas Rahayu	271-276
Peningkatan Kompetensi Desain Pemuda Karang Taruna dalam Mendukung Kewirausahaan Multimedia Wiji Setyaningsih	277-280
Pelatihan Penulisan Proposal Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Di SMP Nasional Kota Malang Yuli Ifana Sari, Dwi Kurniawati	281-284

INOVASI DAN KREATIFITAS PENGEMBANGAN GAME EDUKASI DI STIKI MALANG

Koko Wahyu Prasetyo, Eva Handriyantini, Go Frendi Gunawan
STIKI Malang

koko@stiki.ac.id, eva@stiki.ac.id, frendi@stiki.ac.id

ABSTRAK. Permainan edukatif ialah permainan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir anak termasuk kemampuan berkonsentrasi dan memecahkan masalah. Pembelajaran melalui permainan edukatif berbasis komputer bertujuan untuk membawa siswa dalam suasana belajar yang menyenangkan. Model pengembangan permainan edukatif, menggunakan model perancangan sistem berbantuan komputer, yang dikembangkan oleh Roblyer & Hall pada tahun 1985. Model ini terdiri dari tiga fase, dimana tiap fase saling berhubungan dan melengkapi. Adapun ke-3 fase tersebut adalah : fase perancangan, fase pra-pemrograman dan fase pengembangan / evaluasi. Permainan edukatif ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada perkembangan pembelajaran dengan memanfaatkan Teknologi Informasi Komunikasi (ICT) pada pendidikan sekolah dasar. Pengembangan game edukatif yang sudah dihasilkan adalah game dengan *platform* desktop, web dan android. Materi pembelajaran yang diangkat dalam game edukatif adalah materi pelajaran matematika dengan target pengguna adalah siswa SD. Dengan dikembangkan produk game edukatif yang dihasilkan oleh pusat pengembangan game di STIKI Malang, akan menumbuhkan industri kreatif Kota Malang secara umum serta STIKI secara khusus, untuk mengisi kebutuhan akan media pembelajaran yang selaras dengan kurikulum di sekolah.

Kata kunci: Game; Edukasi; Rekayasa perangkat lunak

PENDAHULUAN

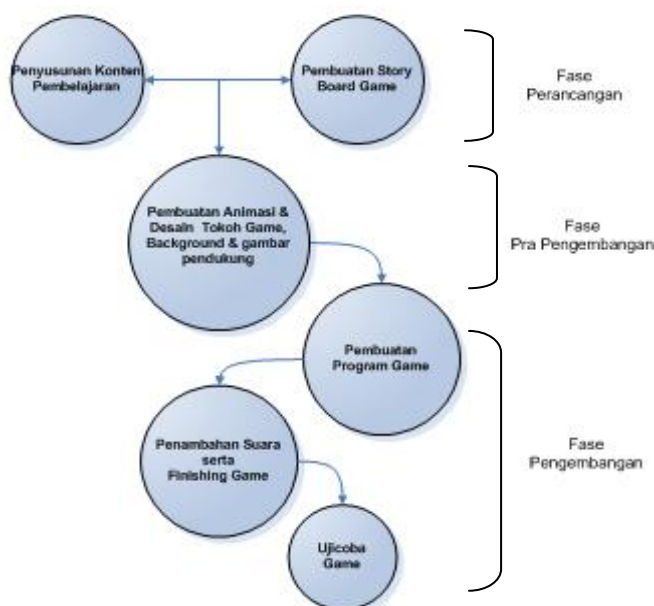
Pengembangan *game* di Indonesia hingga saat ini cukup pesat, bahkan pada tahun 2013 yang lalu telah diselenggarakan Jakarta Game Show 2013 yang ke-3. Hingga akhir 2012, tercatat ada sekitar 400 pengembang *game* di Indonesia yang menghasilkan sekitar 1.000 *games*, atau pertumbuhannya mencapai 30 persen pada tahun 2012 dengan nilai pendapatan mencapai US\$ 150 juta (Erwin, 2013). Kategori *game* yang dikembangkan oleh pengembang industri *game* lokal / Indonesia saat ini, lebih banyak menghasilkan *game* untuk kesenangan (*leisure games*) atau game edukatif untuk kesenangan (*educational leisure games*) (Ulicsak et al., 2010). Sedangkan *game* edukatif (*educational games*) yang dikembangkan untuk mendukung kebutuhan pembelajaran di sekolah, dengan muatan materi pembelajaran yang sesuai kurikulum masih sedikit. Padahal banyak kajian penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan hasil belajar jika pembelajaran memanfaatkan *game* edukatif dalam strategi pembelajaran di sekolah. Chuang & Chen (2007) pemanfaatan pembelajaran berbantuan komputer dan multimedia dalam pendidikan secara signifikan merubah kegiatan pembelajaran anak-anak dan kemampuan kognitif anak. Kebritchi & Hirumi (2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa strategi pembelajaran dengan menggunakan *game* menjadi lebih efektif, jika dipergunakan pada mata pelajaran yang dianggap sulit atau rumit karena memiliki beberapa kelebihan yaitu tersedianya fasilitas aksi yang interaktif (*action*) daripada hanya sekedar penjelasan, menciptakan motivasi dan kenyamanan, dapat dipergunakan pada berbagai model pembelajaran dalam proses pembelajaran, dapat membantu menguatkan kemampuan hasil belajar siswa, serta dapat mendukung kegiatan interaktif dan konteks pemecahan masalah.

Pengembangan inovasi dan kreatifitas *game* edukasi di STIKI Malang lebih fokus terhadap pengembangan *game* edukasi yang dibutuhkan dalam pembelajaran pada semua tingkat pendidikan. *Game* yang dikembangkan mengedepankan pemanfaatan teknologi terbaru serta kemudahan penggunaannya pada semua media dan peralatan. Selain itu, *game* dikembangkan dengan tetap menampilkan elemen-elemen *game* seperti tampilan visual yang menarik, aturan-aturan permainan, alur permainan yang menyenangkan serta strategi permainan yang menantang.

Target luaran dari kegiatan pengembangan inovasi dan kreatifitas *game* di STIKI Malang, adalah menghasilkan produk *game* edukatif yang berbasis web dan berbasis Android. Kegiatan pengembangan inovasi dan kreatifitas *game* di STIKI Malang, dilakukan secara bertahap, baik pengembangan *game* dengan konten pembelajaran yang berbeda, maupun jenjang pendidikannya.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan menggunakan model perancangan sistem berbantuan komputer, yang dikembangkan oleh Roblyer & Hall pada tahun 1985. Model ini terdiri dari tiga fase, dimana tiap fase saling berhubungan dan melengkapi. Adapun ke-3 fase tersebut adalah : fase perancangan, fase pra-pemrograman dan fase pengembangan / evaluasi. Rancangan proses produksi pembuatan *game* edukatif di STIKI Malang, seperti pada gambar 1. Setelah *game* dikembangkan serta diujicoba, *game* diajukan proses pendaftarkan hak ciptanya.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan pengembangan *game* di STIKI Malang

Pemasaran produk *game* edukatif dilakukan dengan kegiatan: 1) Melaksanakan kegiatan seminar pendidikan; 2) Pembuatan *website* yang sudah memuat demo *game* serta mekanisme pembelian produk, yang dapat diakses secara *online*; 3) Pembuatan material promosi seperti poster, brosur serta katalog produk untuk membantu pengenalan produk.

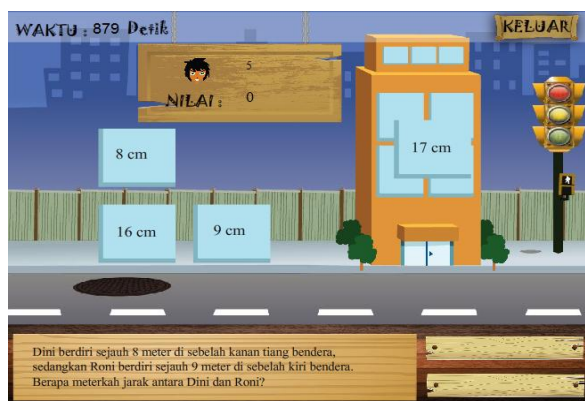
HASIL YANG DICAPAI

Pengembangan produk *game* yang dihasilkan di STIKI Malang antara lain: 1) Game Edukasi Matematika dengan platform *desktop*. *Game* dikembangkan diberi judul "Mari Berburu Harta Karun". *Game* memiliki muatan materi pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar (SD) kelas 4. Saat memainkan *game*, siswa dapat memilih karakter pemain yang akan diperankan, serta nama pemain akan disimpan, sehingga jika akan bermain kembali, siswa tidak perlu mengulang dari awal. Materi pembelajaran yang diangkat dalam *game* adalah : Bilangan Bulat, Sudut, Faktorisasi, FPB & KPK; 2) Game Edukasi Matematika dengan Platform Web. *Game* yang dikembangkan memuat materi pembelajaran: pecahan, bilangan campuran dan ukuran, dimana masing-masing materi terdiri dari *game* dengan soal matematika dengan jawab pendek dan *game* dengan soal cerita untuk melatih kemampuan analisa dan logika siswa. *Game* terdiri dari 6 *mini-game* yang memiliki lingkungan bermain yang berbeda-beda; 3) Game Edukasi Matematika dengan platform Android. *Game* diberi judul "Empire of Math" memuat materi pembelajaran

bilangan romawi, bilangan campur dan FPB & KPK. Setiap level *game*, nilai pemain akan disimpan kemudian dibandingkan dengan nilai permainan sebelumnya, jika lebih tinggi maka nilai permainan paling tinggi akan ditampilkan sebagai nilai tertinggi.



Gambar 2. Game Matematika “Mari Mencari Harta Karun”



Gambar 3. Game Matematika Berbasis Web



Gambar 4. Game Matematika “Empire of Math”

Dalam proses pengembangan *game* matematika berbasis *desktop* dan web, pengembangan *game* menggunakan *Adobe Flash*, sedangkan pengembangan *game* matematika berbasis Android menggunakan *Corona Engine*. *Game* yang dikembangkan telah dapat diakses di alamat <http://doleno.stiki.ac.id> atau dapat diunduh di *Google Play* melalui perangkat Android. Selama proses produksi yang menjadi kendala adalah permasalahan teknis yang berkaitan dengan

perancangan game yang sesuai dengan materi pembelajaran yang disajikan. Selain itu, kemampuan bekerja tim bagi seluruh personil pengembang *game* menjadi kunci hasil *game* serta ketepatan waktu pengembangan. Hasil yang diperoleh, banyak sekali komentar positif karena materi sangat membantu keterampilan matematika siswa, serta waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal masih sangat cepat. Selain itu pada *game* berbasis android, umpan balik yang diterima adalah soal cukup sulit, hingga permasalahan teknis berkaitan dengan ekspresi suara dalam permainan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat melalui pengembangan game di STIKI Malang adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan *game* telah dihasilkan berbagai *game* edukasi matematika dengan *platform* desktop, web dan Android.
- b. Persiapan teknis berkaitan dengan perancangan *game* yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diangkat, menjadi kunci keberhasilan tujuan pembelajaran *game* edukasi yang dikembangkan.
- c. Khususnya pada *game* berbasis web dan Android permasalahan ukuran *file game* masih menjadi permasalahan teknis, khususnya kepuasan penggunaan dalam mengakses *game* secara *online* maupun mengunduh *game* melalui perangkat bergerak.

DAFTAR PUSTAKA

- Chuang, T.Y. & Chen, W.F. 2007. *Digital Games for Cognitive Learning: A Pilot Study*. Journal of Scientific and Technology Studies. 41(1):17-27.
- Erwin, Z. 2013. *Jakarta Games Show Hadir di Indocomtech 2013* [internet]. [diakses pada tanggal 20 Maret 2014]. Diakses dari: <http://www.tempo.co/read/news/2013/10/17/072522493/Jakarta-Games-Show-Hadir-di-Indocomtech-2013>.
- Kebritchi, M., & Hirumi, A. 2008. *Examining the Pedagogical Foundations of Modern Educational Computer Games*. Elsevier, Computer & Education, 51:1729-1743.
- Roblyer, M.D., Hall, K.A. 1985. *Systematic instructional design of computer courseware: A workshop handbook*. Tallahassee, FL : Florida A&M University.
- Ulicsak, M., Wright, M., & Cranmer, S. 2009. *Gaming in families: A literature Review*. A Futurelab report.