

# PENERAPAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)* PADA PEMBUATAN APLIKASI *DIGITAL LEARNING ORYZA SATIVA (D-LEAROS)*

Bayu Priyatna<sup>1\*</sup>, Elfina Novalia<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Buana Perjuangan Karawang; alamat; Jalan Ronggo Waluyo Sirnabaya, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

## Riwayat artikel:

Received: 1 Desember 2022

Accepted: 27 Desember 2022

Published: 15 Januari 2023

## Keywords:

*D-learOS, Prototype, Petani Muda, TAM..*

## Correspondent Email:

bayu.priyatna@ubpkarawang.ac.id

## How to cite this article:

Bayu (2023). Penerapan *Technology Acceptance Model (Tam)* Pada Pembuatan Aplikasi *Digital Learning Oryza Sativa (D-Learos)*. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 6(2), 156-168.

© 2023 JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

**Abstrak.** Teknologi kini menjadi nafas baru untuk memperbaiki mutu dan kompetensi masyarakat khususnya para petani muda. Sejak Pandemi Covid-19 Tren Digital Learning kini semakin terdengar di masyarakat dimana teknologi Digital Learning sangat membantu dalam pembelajaran baik secara Sinkron maupun Asinkron tanpa harus bertemu dalam satu tempat atau sering disebut pembelajaran Daring. Membangun dan memanfaatkan media Digital Learning sebagai media inkubator yang dapat membimbing masyarakat khususnya generasi petani muda untuk belajar dengan sumber yang jelas dan terpercaya. Maka dari itu penelitian ini melakukan eksperimen dengan membangun media Digital Learning yang diberikan nama Digital Learning Oryza Sativa (D-LearOS) menggunakan Model Pengembangan sistem *Prototype* dan melakukan evaluasi sistem dengan Metode *Technology Acceptance Model (TAM)*. Dari hasil pengujian pada penelitian ini desain aplikasi D-LearOS yang dibangun memiliki kemudahan dan akses yang cepat berdasarkan Portal dan organisasi *resources*. Namun untuk kemudahan penggunaan berdasarkan kemampuan dan keterampilan pengguna kurang baik, sehingga memerlukan waktu untuk menyesuaikan dengan Aplikasi D-LearOS.

**Abstract.** Technology is now a new breath to improve the quality and competence of the community, especially young farmers. Since the Covid-19 Pandemic, the trend of digital learning is now increasingly being heard in a society where digital learning technology is very helpful in learning synchronously and asynchronously without having to meet in one place or often called online learning. Building and utilizing Digital Learning media as an incubator media that can guide the community, especially the younger generation of farmers, to learn from transparent and trusted sources. Therefore, this study experimented by building a Digital Learning media called Digital Learning Oryza Sativa (D-LearOS) using the Prototype System Development Model and evaluating the system using the Technology Acceptance Model (TAM) method. From the test results in this study, the design of the D-LearOS application that was built has convenience and fast access based on portals and organizational resources. However, for ease of use based on the abilities and skills of the user, it is not good enough, so it takes time to adjust to the D-LearOS application.

## 1. PENDAHULUAN

Karawang merupakan Kabupaten di Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayahnya 1.753,27 Km<sup>2</sup> atau 175.327 Ha, 3,73% dari luas Propinsi Jawa Barat. Sebagian besar wilayah Kabupaten Karawang adalah lahan Pertanian Padi/Sawah dengan luas 94,075 Ha, sehingga Karawang dikenal dengan sebutan Kota Lumbung Padi (Badan Statistik Kabupaten Karawang 2008). Sejak bertumbuhnya industri di Kabupaten karawang kini semakin berkurang lahan pertanian padi dan Kota Karawang kini berubah menjadi sebutan Kota Industri.

Lahan pertanian padi di Kabupaten Karawang kini beralih fungsi menjadi Industri dan Perumahan Rakyat, sungguh sangat disayangkan sekali sisa-sisa lahan pertanian padi di Kabupaten karawang kini terancam habis yang disebabkan oleh pola pikir dan pendidikan masyarakat berorientasi pada industri instan. Sekolah pertanian-pun kini terancam tutup karena tidak lagi banyak peminat yang mengakibatkan generasi petani muda kini sulit untuk mulai melestarikan kembali warisan dari para pendahulu. Melihat dari perkembangan teknologi pada sektor pertanian yang kian pesat terutama teknologi Internet menjadi nafas baru untuk mulai memperbaiki Pertanian Padi, namun sangat disayangkan pemanfaatan teknologi sampai saat ini belum sepenuhnya dimanfaatkan karena media pembelajaran yang bersifat resmi untuk pertanian di Kabupaten Karawang belum ada, sehingga para petani muda kini mulai bertani dengan otodidak tanpa literatur yang tepat dan jelas, sehingga potensi kegagalan dalam mengolah lahan pertanian padi sangat tinggi.

Tren Digital Learning kini semakin terdengar di masyarakat sejak terjadinya Pandemi Covid-19 semua sekolah dan perguruan tinggi beramai-ramai menggunakan bahkan membuat media untuk pembelajaran Daring, yang memiliki keunggulan belajar tanpa harus berada di tempat yang sama dan bisa dilakukan secara Sinkronus atau Asinkronus. Melihat permasalahan yang terdapat pada sektor pertanian di Kabupaten karawang dan Tren teknologi Digital Learning saat ini terbentuk lah ide untuk bekerja sama dengan dinas pertanian Kabupaten Karawang dalam membangun dan memanfaatkan media Digital Learning sebagai Inkubator yang dapat untuk membimbing masyarakat khususnya

generasi petani muda untuk belajar dengan sumber yang jelas dan terpercepat *the manuscript*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tanaman Padi

Padi merupakan komoditas tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Yaitu beras sebagai makanan pokok sangat sulit digantikan oleh bahan pokok lainnya. Diantaranya jagung, umbi-umbian, sagu dan sumber karbohidrat lainnya. Sehingga keberadaan beras menjadi prioritas utama masyarakat dalam memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat yang dapat mengenyangkan dan merupakan sumber karbohidrat utama yang mudah diubah menjadi energi. Padi sebagai tanaman pangan dikonsumsi kurang lebih 90% dari keseluruhan penduduk Indonesia untuk makanan pokok sehari-hari [3]

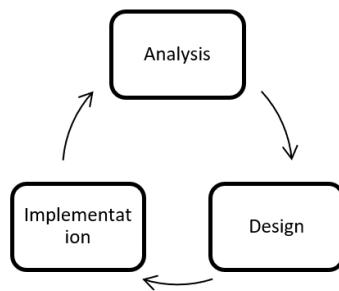
### 2.2. Industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 atau dikenal juga dengan istilah Fourth Industrial Revolution (4IR) yang merupakan era industri keempat sejak revolusi industri pertama pada abad ke-18. Revolusi industri ke empat dibangun di atas revolusi digital, mewakili cara-cara baru ketika teknologi menjadi tertanam dalam masyarakat [10]

Industri 4.0 dikatakan era disrupsi teknologi dikarenakan otomatisasi dan keterhubungan data di berbagai macam bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi kompleks. Salah satu karakteristik dari industri 4.0 adalah penerapan kecerdasan tiruan atau artificial intelligence, bentuk dari pengaplikasian tersebut salah satunya adalah penggunaan robot untuk menggantikan tenaga-tenaga manusia sehingga lebih murah, efektif, dan efisien [7]

### 2.3. System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah metodologi yang sering diterapkan untuk pengembangan, memelihara dan menggunakan sistem informasi [9] Alur hidup pengembangan SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam tiga kegiatan utama [11]. Berikut merupakan gambar dari siklus SDLC:



Gambar 1: Siklus Hidup SDLC [11]

## 2.4. Website

*Website* adalah kumpulan dari berbagai halaman web yang saling terintegrasi dan file yang saling terkait. *Web* terdiri dari halaman atau *page*, kemudian kumpulan halaman dinamakan homepage. *Homepage* terdapat pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam *web* [4]

## 2.5. Digital Learning (D-learning )

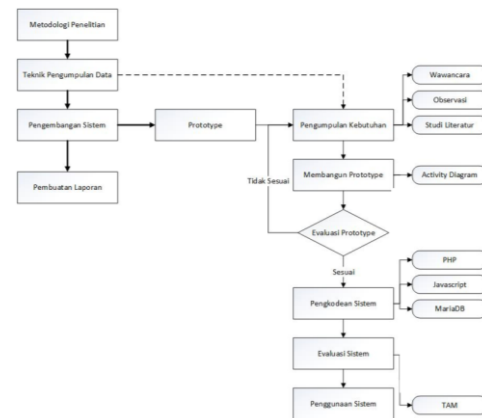
Adalah salah satu implementasi dari teknologi informasi di bidang pendidikan, dikenal juga sebagai pembelajaran elektronik, semua bentuk pendidikan yang difasilitasi oleh internet dan teknologi [8]. Ini termasuk penggunaan *World Wide Web (www)* untuk mendukung instruksi pengiriman isi pelajaran [1] Sistem d-learning pertama kali diperkenalkan oleh universitas Illionis di Urbana Champaign menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (computer assisted instruction) dan komputer bernama PLATO [5]

## 2.6. Technology Acceptance Model (TAM)

Merupakan sebuah alat teoritis yang baik populer dan menawarkan suatu penjelasan yang kuat serta sederhana untuk mempelajari penerimaan dan penggunaan teknologi. *Technology Acceptance Model (TAM)* menunjukkan bahwa terdapat dua keyakinan tertentu, yaitu persepsi kemudahan penggunaan teknologi dan persepsi manfaat teknologi untuk menentukan niat perilaku seseorang dalam menggunakan teknologi [2]

## 3. METODE PENELITIAN

Makalah Model penelitian yang digunakan model Prototype, berikut merupakan flowgraf metodologi penelitian ini:



Gambar 2. Metode penelitian

### 3.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan wawancara menggunakan jenis wawancara jenis bebas terpimpin, maksudnya dalam melaksanakan wawancara orang-orang yang diwawancarai diberi kebebasan untuk memberikan jawaban. Namun hal itu juga tidak terlepas dari pedoman pokok yang telah disusun. Wawancara ini dilakukan dengan berbagai pihak yang terkait:

- 1) Wawancara dengan Kepala Bagian Dinas Pertanian [6].  
Materi wawancara meliputi, data Lahan Pertanian, data Petani dalam setiap Desa di Kabupaten Karawang, Data terkait dengan Kelompok Tani, data tim penyuluh dan Topik dalam Penyuluhan.
- 2) Wawancara dengan masyarakat atau Petani Padi.  
Materi wawancara meliputi, kondisi pada saat masyarakat petani pada musim tanam dan panen, melakukan wawancara terkait dengan [12] pemahaman mendasar dan kebutuhan apa saja yang diinginkan petani untuk menunjang keberlangsungan dalam mengelola lahan pertanian.
- 3) Wawancara dengan Para Pakar Pertanian Padi.

Materi wawancara meliputi, teknis pertanian dan materi-materi dalam pertanian Padi, dan mewawancarai terkait dengan kerjasama dalam pengisian konten Media Pembelajaran.

### 3.2. Analisa Data dan Testing

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif yang menggambarkan sistem Digital Learning. Data yang diperoleh melalui instrumen dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik data di setiap variabel. Cara ini digunakan agar mempermudah dalam memahami data pada setiap proses. Perancangan sistem, yang dilakukan dengan menggunakan model pengembangan software. Hasil dari pengembangan sistem dilakukan evaluasi dengan menggunakan metode *Technology Acceptance Model (TAM)*.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

*Assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan Aplikasi D-LearOS dibuat. Pada penelitian ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, Javascript dan LMS Moodle. Berikut adalah tampilan Aplikasi D-LearOS:

### 4.1. Halaman Depan Aplikasi

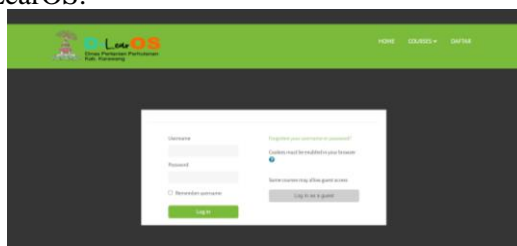
Berikut ini merupakan gambar tampilan dari interface halaman depan aplikasi D-LearOS:



Gambar 3 Halaman Depan Aplikasi

### 4.2. Halaman Login

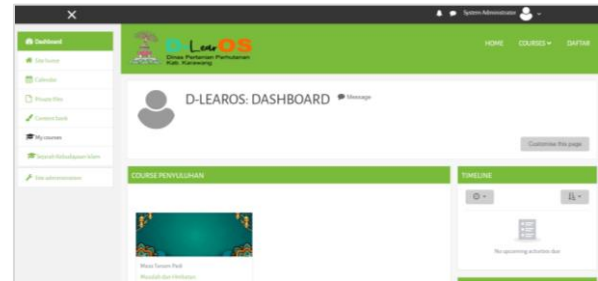
Berikut ini merupakan gambar tampilan dari *Interface* Halaman Login pada aplikasi D-LearOS:



Gambar 4 Halaman Menu Utama

### 4.3. Halaman Dashboard

Berikut ini merupakan gambar tampilan dari *Interface* Halaman pada aplikasi D-LearOS:



Gambar 5 Halaman Dashboard

### 4.4. View Course Penyuluhan

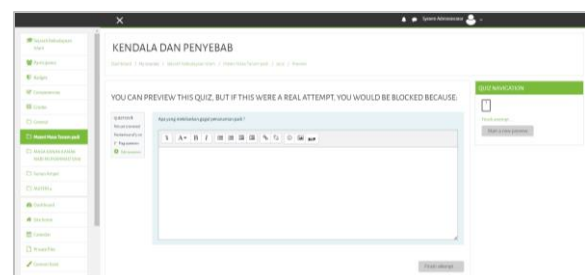
Berikut ini merupakan gambar tampilan dari *Interface View Course* Penyuluhan Padi pada Aplikasi D-LearOS:



Gambar 6 View Course Penyuluhan

### 4.5. Halaman Soal

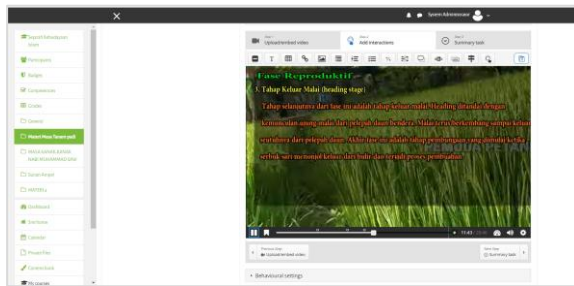
Berikut ini merupakan gambar tampilan dari *Interface* Halaman soal latihan yang dibagikan pada Aplikasi D-LearOS:



Gambar 7 Halaman Soal

### 4.6. Play Video Materi Penyuluhan

Berikut ini merupakan gambar tampilan dari *Interface Play Video* Materi Penyuluhan pada Aplikasi D-LearOS:



Gambar 8 Play Video Materi Penyuluhan

#### 4.1 Testing (Evaluasi Sistem)

Pada tahapan ini dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan bantuan program AMOS versi 18. Analisis ini dilihat dari signifikansi besaran *regression weight* model dan *standardized regression weight* disajikan pada Tabel 2:

Tabel 2. Regression Weight

		Estimate	S.E	C.R	P
PEOU	<--- KEMAMPUAN_DAN_SKILL_PENGGUNA_ORGANISASI_E-RESOURCES	.257	.143	1.795	.073
PEOU	<--- DESAIN_PORTAL	.346	.242	1.427	.153
PEOU	<--- DESAIN_PORTAL	.479	.176	2.723	.006

Dari tabel 1 diatas dapat diuraikan hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

#### 4.1. H1: Desain Portal dapat berpengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*)

Hipotesis ini bertujuan untuk menguji apakah desain Portal memiliki pengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, uji signifikansi terhadap hipotesis 1 terbukti secara signifikan, karena diperoleh nilai probabilitas 0,006 atau lebih kecil dari 0,05 yang berarti signifikan pada taraf signifikansi 5% dengan nilai koefisien jalur 0,257 artinya hubungan antar variabel positif. Tingkat kualitas desain Portal yang berupa terminologi, desain antarmuka dan navigasi yang disajikan oleh D-LearOS pada pemakainya akan mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan.

#### 4.2. Organisasi E-Resources akan berpengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*)

Hipotesis ini bertujuan untuk menguji apakah organisasi e-resources memiliki pengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, uji signifikansi terhadap hipotesis 2 tidak terbukti secara signifikan, karena diperoleh nilai probabilitas 0,153 atau lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak signifikan pada taraf signifikansi 5%. Hasil estimasi pengaruh organisasi e-resources terhadap *perceived ease to use* diperoleh koefisien jalur (standardized regression weight estimate) adalah 0,346 artinya hubungan antara variabel *perceived ease of use* terhadap *perceived usefulness* adalah negatif. Hal tersebut disebabkan akses sistem yang mudah dan cepat serta didukung sumber daya informasi yang baik akan memudahkan pemakai dalam menemukan dan mendapatkan informasi yang bervariasi. Hasil analisis hipotesis pada penelitian ini mungkin disebabkan karena akses sistem yang mudah.

#### 4.3. H3: User abilities and skills akan berpengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*) D-LearOS

Hipotesis ini bertujuan untuk menguji apakah user abilities and skill memiliki pengaruh terhadap persepsi kemudahan penggunaan. Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, uji signifikansi terhadap hipotesis 3 tidak terbukti secara signifikan, karena diperoleh nilai probabilitas 0,074 atau lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak signifikan pada taraf signifikansi 5%. Hasil estimasi pengaruh *perceived ease of use* terhadap *perceived usefulness* diperoleh koefisien jalur (standardized regression weight estimate) adalah 0,257 artinya hubungan antara variabel *user abilities and skill* terhadap *perceived ease to use* adalah negatif. Berdasarkan studi literatur hal ini disebabkan oleh kemampuan dan skill pengguna dalam hal ini Petani muda kurang baik, sehingga menyebabkan penggunaan D-LearOS bukanlah hal yang mudah dan memerlukan waktu atau

frekuensi penggunaan untuk menggunakan D-LearOS.

## 5. KESIMPULAN

Perancangan sistem aplikasi D-learOS dengan menggunakan metode Prototype ini, dapat menjawab semua kebutuhan para petani muda mengenai permasalahan pada proses penyuluhan yang konvensional. Dengan menyediakan berbagai bentuk aktivitas dalam Course Penyuluhan dapat memberikan tingkat pemahaman lebih tinggi. Dengan membangun aplikasi D-LearOS dapat menggantikan proses penyuluhan secara lisan dan menjadi repository bagi para petani muda. Dari hasil pengujian pada penelitian ini desain aplikasi D-LearOS yang dibangun memiliki kemudahan dan akses yang cepat berdasarkan Portal dan raganisasi resources. Namun untuk kemudahan penggunaan berdasarkan kemampuan dan keterampilan pengguna kurang baik, sehingga memerlukan waktu untuk menyesuaikan dengan Aplikasi D-LearOS.

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, maka saran-saran, Kendala Jaringan Internet dapat diperbaiki dengan memberikan VPN di setiap klompok Petani muda yang terdaftar sehingga Aplikasi D-LearOS dapat di gunakan dengan tidak lagi terkendala dengan Internet. Aplikasi D-LearOS untuk para petani muda yang terbiasa dengan penggunaan Teknologi.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang setinggi-tingginya untuk Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UBP Karawang, dan pihak pemda karawang yang khususnya Dinas Pertanian.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrian, Rian, and Ahmad Fauzi. 2019. "E-Learning Model to Support Industrial Based Adaptive Learning for Student Vocational High School." *Jurnal Online Informatika* 3(2): 86.
- [2] Bever, F. (2017). *Technology Acceptance Model and E-learning*. Sultan Hassanah Bolkiah Institute of Education, (May), 1–10.
- [3] Candra, V. D., Iskandar, M. L., & Usman, M. (2017). *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (Oryza Sativa L) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo Dan Jarak Tanam*. *J. Agroland*, 24(1), 27–35.
- [4] Catur Puji Pamungkas, Fiqih Satria. 2015. "Aplikasi Penjualan Lampion Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode System Development Life Cycle (Sdlc) Pada Jati Jaya." : 1–8.
- [5] Cyly, Zaudah, Arrum Dalu, and Mojibur Rohman. 2019. "Pengembangan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital Bagi Siswa SMK." *JUPITER* 04: 25-33.
- [6] Engka, Daisy S M. 2019. "Pengangguran Di Sulawesi Utara The Effect Of Working Workforce And Total Population Towards Unemployment Rate In North Sulawesi." *Jurnal EMBA* 7(8): 3389–97.
- [7] Mardhiyana, Dewi, and Nur Baiti Nasution. 2018. "Kesiapan Mahasiswa Pendidikan Matematika Menggunakan E-Learning Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018 (2007)*: 31–35.
- [8] Munadi, Yudhi. 2010. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press
- [9] Prayoginingsih, Sila, and Renny Pradina Kusumawardani. 2017. "Inspirasi Profesional Sistem Informasi." *Jurnal Sisfo* 06(03): 347–382 Sistem.
- [10] Sudibyo, A G. 2018. "Pendahuluan Kerangka Konseptual Revolusi Industri Ke 4." *Jurnal Komunikasi* 3(ISSN 2548-3749 ).
- [11] Zenita, Handha, and Rina Fiati. 2019. "Sdlc Model for Implementation of E-Blangko on Department of Population and Civil Registration.
- [12] Zulkifli Anshori, I Made Suparta. 2018. "Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Angkatan Kerja, dan Inflasi Terhadap Tingkat Pengangguran di Provinsi Jawa Timur (2007-2016)." *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, Hal 677 – 686 3(September). ethical and cognitive issues: IFIP TC3/WG3.1&3.2 Open Conf.e on Social, Ethical and Cognitive Issues of Informatics and ICT, July 22-26, 2002, Dortmund, Germany. Boston: Kluwer Academic, 2003.