

PKM PENGEMBANGAN KURIKULUM BERBASIS SERTIFIKASI INTERNASIONAL UNTUK SMK KABUPATEN MALANG

Tubagus Mohammad Akhriza, Samsul Arifin, Ali Syaifulloh

Abstrak: Artikel ini disusun berdasarkan hasil kegiatan realisasi hibah pengabdian kepada masyarakat dengan skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang diterima oleh tim PKM STMIK Pradnya Paramita (STIMATA) Malang untuk tahun realisasi 2018. Tema yang diangkat adalah pengembangan kurikulum berbasis sertifikasi internasional untuk SMK Kabupaten Malang, dimana dua SMK yang menjadi mitra adalah jurusan multimedia SMK Diponegoro Tumpang dan jurusan rekayasa perangkat lunak SMK Riyadlul Qur'an Ngajum Kepanjen. Motivasi dari kegiatan ini adalah keinginan mitra untuk meningkatkan kualitas kurikulumnya agar para lulusan siap dan lulus ujian sertifikasi kompetensi yang dikeluarkan oleh vendor teknologi informasi (IT) internasional. STIMATA sebagai kampus berbasis IT mengusulkan solusi berupa pengembangan kurikulum berbasis sertifikasi Microsoft Technology Associate (MTA) software development fundamental untuk SMK Riyadlul Qur'an dan sertifikasi Adobe Certified Associate (ACA) video editing dengan Adobe Premier untuk SMK Diponegoro. Hasil kegiatan ini membawa dampak positif bagi pengembangan kurikulum bagi SMK mitra, terindikasi dari lulusnya empat guru kedua SMK dalam ujian sertifikasi internasional.

Kata kunci: Sertifikasi Internasional, Modul Pembelajaran, SMK Malang, Microsoft, Adobe

***Abstract:** This article is written based on the results of the realization of community engagement grants under the Community Partnership Program (PKM) scheme received by the PKM team of Pradnya Paramita School of Informatics Management and Computer (STIMATA) Malang for the 2018 realization year. The theme selected was about the development of an international certification-based curriculum for Malang District Vocational Senior High Schools (SMK), where two SMKs that become partners are multimedia majors of SMK Diponegoro Tumpang and software engineering majors of SMK Riyadlul Qur'an Ngajum Kepanjen. The motivation of the proposed activity is the desire of the partners to improve the quality of the curriculum so their graduates are ready and able to pass the competency certification exam issued by international information technology (IT) vendors. STIMATA as an IT-based campus proposed a solution for this problem by developing the curriculum for SMK based on Microsoft Technology Associate (MTA) – software development fundamental certification for SMK Riyadlul Qur'an and Adobe Certified Associate (ACA) video communication certification with Adobe Premier for SMK Diponegoro. With an international certification-based curriculum, it is expected that the readiness and competitiveness of SMK's graduates in global job market are improving as well, and the transformation of science and technology from university to the social community is undergoing well.*

Keyword: International Certification, Learning Module, SMK Malang, Microsoft, Adobe

PENDAHULUAN

Indonesia dan Masyarakat Ekonomi ASEAN

Salah satu konsekuensi dari masuknya Indonesia ke dalam Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) adalah meningkatnya tantangan para pencari kerja domestic dalam memperoleh pekerjaan di tanah airnya sendiri karena para pencari kerja asing juga ikut berkompetisi di pasar kerja dalam negeri. Salah satu upaya pemerintah untuk menangani situasi tersebut adalah justru dengan meningkatkan kompetensi lulusan dan juga guru-guru sekolah berbasis vokasi, salah satunya adalah Sekolah-Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan jurusan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), atau disingkat SMK TIK.

Tubagus Mohammad Akhriza, Samsul Arifin, dan Ali Syaifulloh adalah dosen STMIK Pradnya Paramita (STIMATA) Malang. Email: akhriza@stimata.ac.id samsularifin@stimata.ac.id ali1305ta@gmail.com

Sekolah menengah ini bahkan seolah telah menjadi salah satu tulang punggung pemerintah dan masyarakat Indonesia dalam memecahkan masalah pengangguran. Lulusan SMK dituntut untuk memiliki kompetensi keahlian praktis yang *competitive* sehingga mereka bisa langsung bekerja setelah lulus, atau berwirausaha berbekal kemampuan praktis dimaksud. Sementara itu, untuk bisa bersaing di bursa kerja nasional, multinasional dan global, beberapa SMK saat ini juga mulai menerapkan kurikulum atau sertifikasi profesi berstandar internasional.

Di lain pihak, beberapa penelitian mutakhir mengungkapkan bahwa di dalam dekade terakhir ini, bahasa pemrograman berbasis Microsoft seperti C#, Visual Basic (VB) dan .Net masih mendominasi kebutuhan kerja bidang komputasi seperti *Programmer*, sedangkan keterampilan untuk pekerjaan bidang seni desain multimedia yang paling sering dibutuhkan adalah Adobe Premiere dan Photoshop [1]-[12]. Informasi ini menunjukkan adanya peluang bagi lulusan SMK bidang rekayasa perangkat lunak (RPL), multimedia (MM) dan/atau yang memiliki focus penguatan kurikulum di bidang-bidang tersebut untuk mengisi pekerjaan di atas.

Namun tidak bisa dihindari, bahwa ketika menghadapi proses rekrutmen pegawai di suatu perusahaan, lulusan yang memiliki sertifikat internasional, khususnya yang secara langsung diterbitkan oleh Microsoft dan/atau Adobe sendiri memiliki daya saing dan daya tarik yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak memilikinya. Di lain pihak, memiliki kurikulum sertifikasi internasional dan perangkatnya seperti instruktur dan lisensi penyelenggaraannya juga memerlukan proses yang tidak sederhana. SMK-SMK mencari pendekatan yang efisien guna memenuhi kebutuhan akan kurikulum berlevel internasional.

Profil dan Permasalahan Mitra

Kebutuhan tersebut di atas juga dirasakan oleh dua SMK yang menjadi mitra di program hibah PKM STMIK Pradnya Paramita Malang (STIMATA), yaitu SMK Riyadlul Quran dan SMK Diponegoro Tumpang, keduanya di Kabupaten Malang. SMK Riyadlul Quran memiliki jurusan RPL, sedangkan SMK Diponegoro memiliki jurusan MM.

SMK Riyadlul Quran berjarak ± 25 km dari Kampus STIMATA, dan saat ini dikepalai oleh Nur Salam HS., S.E., M.Pd. SMK ini beralamat di JL. Sunan Ampel 52C, Ngasem Kec. Ngajum Kab. Malang, telepon: 085102941199. Jumlah siswa SMK Riyadlul Quran di jurusan RPL adalah 40, untuk tiga kelas X, XI, XII, dari keseluruhan 192 orang, menandakan bahwa jurusan ini termasuk yang paling diminati di SMK ini karena jurusan lain (TKJ) hanya memiliki mahasiswa sebanyak 29 orang. Jurusan RPL di SMK Riyadlul Quran mengajarkan pemrograman VB. SMK yang berada di wilayah Kabupaten Malang ini telah Terakreditasi B.

SMK Diponegoro saat ini dikepalai oleh Drs. Agus Moh. Yasin, dan telah Terakreditasi B. SMK ini beralamat di Jl. Tunggul Ametung No. 22 Tumpang, Kabupaten Malang, telepon: 0341 788252, berjarak ± 15 km dari Kampus STIMATA. Jumlah siswa SMK Diponegoro secara keseluruhan adalah 445 orang, dimana jumlah siswa jurusan MM adalah 82 orang untuk tiga kelas X, XI, XII. Jurusan ini cukup diminati di Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang, namun masih tidak sebanyak jurusan TKJ. Jurusan MM di SMK Diponegoro mengajarkan Video Editing menggunakan Adobe Premiere.

Situasi kontraproduktif yang dihadapi oleh kedua SMK ini adalah bahwa saat ini mereka *belum memiliki kurikulum dan perangkatnya untuk menghasilkan lulusan yang tersertifikasi internasional* khususnya untuk jurusan RPL dengan bahasa pemrograman

VB serta keterampilan *video editing* menggunakan Adobe Premiere. Kondisi ini dirasakan kurang menggairahkan semangat belajar siswa, mengingat jurusan lain di sekolah tersebut, yaitu Teknik Komputer dan Jaringan, telah mengikuti standar internasional berbasis *Mikrotik*. Jika dibiarkan berlanjut, maka situasi ini dikhawatirkan akan berpengaruh bagi keberlangsungan daya saing jurusan-jurusan tersebut di masa mendatang karena siswa dan orangtuanya dapat berasumsi bahwa jurusan RPL dan MM di SMK mereka kurang mampu menjawab kebutuhan pasar kerja, apalagi karena lokasi mereka berada di Kabupaten atau pinggiran kota. Langkah pertama untuk meningkatkan mutu jurusan RPL dan MM adalah memiliki guru yang tersertifikasi Microsoft dan/atau Adobe. Namun langkah ini juga masih terkendala oleh beberapa masalah berikut:

- (1) Ujian sertifikasi yang ber-Bahasa Inggris menjadi faktor utama yang menyebabkan para guru dan siswa merasa kurang percaya diri ketika menjawab soal dan akhirnya gagal ujian.
- (2) Ujian sertifikasi internasional yang dikeluarkan secara resmi oleh Microsoft dan Adobe tidak memberikan kesempatan ujian ulang secara gratis bagi mereka yang tidak lulus ujian. Situasi ini juga mempengaruhi mental para guru (dan siswa) yang berniat untuk mengikuti ujian sertifikasi.
- (3) Biaya pelatihan dan ujian juga relative masih mahal, sementara kisi-kisi dan modul-modul persiapan ujian sertifikasi yang tersedia di Internet kebanyakan masih dalam Bahasa Inggris.

Solusi, sasaran, dan luaran

Melalui proposal PKM ini solusi yang diusulkan untuk mengatasi kendala yang dihadapi SMK mitra, serta sasaran dan luaran yang menjadi target kegiatan tersebut diberikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi, Sasaran dan Target Luaran

No	Solusi	Sasaran	Luaran
1	Pengembangan kurikulum RPL berbasis <i>Microsoft Technology Associate (MTA)</i> bidang <i>Software Development</i> menggunakan VB dan kurikulum MM berbasis <i>Adobe Certified Associate (ACA)</i> Adobe Premiere bagi SMK Mitra	<ol style="list-style-type: none"> (1) SMK memiliki kurikulum internasional untuk RPL dan MM (2) Meningkatkan peluang Siswa SMK untuk langsung lulus ujian sertifikasi MTA dan ACA. 	<ol style="list-style-type: none"> (1) Perbaikan tata nilai masyarakat, yaitu meningkatnya mutu pendidikan SMK (2) Peningkatan daya saing SMK dan lulusannya
2	Pengembangan DVD modul bilingual (Inggris-Indonesia) untuk persiapan ujian <i>MTA Software Development</i> dengan VB dan <i>ACA video editing</i> dengan Adobe Premiere.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Meningkatkan pemahaman akan soal-soal ujian sertifikasi dalam Bahasa Inggris. (2) Meningkatkan kesiapan guru/siswa dalam menghadapi ujian sertifikasi sehingga kemungkinan mereka untuk lulus lebih besar 	<ol style="list-style-type: none"> (1) Peningkatan penerapan Ipteks, berupa DVD Modul Bilingual (2) Peningkatan jumlah HKI atas DVD Modul tersebut (3) Peningkatan daya saing guru dan siswa SMK yang memanfaatkan DVD Bilingual dimaksud

No	Solusi	Sasaran	Luaran
3	Sosialisasi, pelatihan, Try out dan Ujian gratis bagi beberapa guru SMK mitra. Sosialisasi kegiatan juga dikaitkan dengan tantangan MEA	(1) Meningkatnya jumlah Guru-guru SMK Mitra memiliki sertifikasi MTA dan ACA (2) Peningkatan pemahaman guru SMK akan tantangan MEA (3) Terjadi transformasi pengetahuan mengenai MTA dan ACA	(1) Perbaikan mutu pendidikan karena Guru memiliki wawasan global dalam menghadapi MEA (2) Meningkatkan daya saing SMK dan lulusannya

MTA dan ACA disebut juga *industry-issued certificate* [13], karena kurikulumnya disusun langsung oleh vendor pembuat bahasa pemrograman Microsoft dan aplikasi multimedia Adobe, guna mengisi posisi di industry terkait. Kurikulum MTA *software development fundamental* berisi kurikulum dasar-dasar rekayasa perangkat lunak sehingga sangat cocok dengan kurikulum SMK jurusan RPL, bahkan dengan silabus beberapa mata kuliah dasar di jurusan berbasis TIK di perguruan tinggi. Sedangkan ACA adalah program sertifikasi dari Adobe yang cocok bagi para profesional maupun akademisi. Mereka yang lulus ACA sangat kompetitif untuk memperoleh pekerjaan di bidang *video editing*.

Kegiatan-kegiatan ini mumpuni diselenggarakan oleh STMIK Pradnya Paramita (STIMATA) Malang, karena STIMATA telah resmi menjadi *Authorized Testing Center* dari *Certiport*, sebuah lembaga sertifikasi profesi internasional penyelenggara MTA dan ACA. Melalui kerjasama dengan *Certiport*, beberapa dosen STIMATA telah tersertifikasi sekaligus memiliki gelar MTA dan ACA, serta berhak memberikan pelatihan sertifikasi berlevel internasional ini.

METODE

Kegiatan-Kegiatan yang Diusulkan

Kegiatan yang dilaksanakan sebagai realisasi dari solusi yang diusulkan secara garis besar terdiri atas lima kegiatan utama: (1) Pengembangan usulan kurikulum RPL dan MM bagi SMK, (2) Pembuatan DVD modul pembelajaran bilingual (Inggris-Indonesia), (3) Sosialisasi DVD modul, Kurikulum RPL dan MM ke SMK-SMK serta Try Out sertifikasi MTA dan ACA bagi SMK-SMK di Malang Raya, (4) Pelatihan dan Ujian Gratis bagi Guru SMK Mitra, dan (5) Pendaftaran DVD untuk memperoleh Hak Cipta. Lebih detail mengenai maksud dan tujuan keempat kegiatan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Pengembangan Usulan Kurikulum RPL dan MM bagi SMK

Salah satu cara untuk meningkatkan peluang siswa/i SMK untuk dapat lulus ujian sertifikasi internasional secara langsung (tanpa mengulang) adalah dengan mengintegrasikan materi-materi ujian sertifikasi di dalam kurikulum mata pelajaran yang terkait dengan sertifikasi dimaksud. Metode ini sudah diterapkan di STIMATA yaitu dengan mengintegrasikan enam modul MTA ke beberapa mata kuliah terkait, misalnya modul *Object Oriented Programming* dan *Core Programming* ke mata kuliah *Algoritma dan Dasar Pemrograman*. Dengan menerapkan cara ini di SMK, guru yang telah memiliki sertifikasi MTA atau ACA dapat secara sistematis dan sistemis memperkenalkan soal-soal ujian sertifikasi yang diperkirakan akan keluar di mata pelajaran terkait.

Pembuatan Media Pembelajaran Bilingual (Inggris–Indonesia)

Sesuai standar MTA (Certiport, 2017a), untuk bidang *software development fundamental* dengan VB, jumlah modul yang harus dikuasai seseorang untuk lulus ujian MTA adalah 6 (enam) modul yaitu: (1) *General Software Development* (2) *Core Programming* (3) *Object-oriented Programming* (4) *Databases* (5) *Desktop Applications* (6) *Web Applications*. Sedangkan untuk sertifikasi ACA Adobe Premiere, jumlah modul yang harus dikuasai seseorang adalah 5 (lima) modul, yaitu: (1) *Setting Project Requirements* (2) *Identifying Design Elements When Preparing Video* (3) *Understanding the Adobe Premiere Pro Interface* (4) *Editing Video Sequences with Adobe Premiere Pro* (5) *Exporting Video with Adobe Premiere Pro* (Certiport, 2017b). Pembuatan DVD modul diselenggarakan oleh institusi eksternal, namun dosen-dosen STIMATA yang bergelar MTA dan ACA menjadi *supervisor* pada proses pembuatan DVD dimaksud. Konten dari DVD adalah *video pembelajaran interaktif* yang bersumber dari sumber resmi yaitu Certiport, sehingga DVD Modul memang berorientasi untuk persiapan ujian sertifikasi. Proses alih bahasa dari modul resmi tersebut membutuhkan ahli pengalih-bahasa Inggris-Indonesia. Untuk lulus MTA *software development fundamental* terdapat 34 soal yang harus diselesaikan sebanyak minimal 70%, sedangkan untuk lulus ACA *Adobe Premiere* terdapat 52 soal yang harus diselesaikan sebanyak minimal 60%. Soal-soal dikeluarkan secara acak oleh sistem sehingga tiap ujian memiliki komposisi soal yang berbeda.

Langkah yang diperlukan untuk pembuatan DVD Modul dimaksud adalah: (1) analisis kebutuhan (2) alih bahasa Inggris-Indonesia untuk video dan kisi soal, (3) pembuatan dan pengeditan 11 modul video (4) pembuatan 11 DVD Interaktif dari video dan kisi soal (5) pengujian DVD yang diproduksi (6) revisi DVD sesuai hasil pengujian.

Sosialisasi DVD Modul, Kurikulum dan Try Out Sertifikasi

DVD modul yang dihasilkan dibagikan secara gratis kepada beberapa SMK di Malang yang memiliki jurusan RPL dan MM. Sosialisasi ini diselenggarakan di kampus STIMATA Malang dengan dihadiri oleh perwakilan Certiport, yaitu PT. INFOSYS BLU, guna lebih meningkatkan kepercayaan diri para peserta sosialisasi. Di kegiatan sosialisasi ini juga diselenggarakan try out ujian sertifikasi MTA dan ACA bagi guru yang diundang. Sosialisasi atas kegiatan ini juga dikaitkan dengan tantangan MEA yang dihadapi oleh bangsa Indonesia secara umum, dan oleh lulusan SMK secara khusus.

Pelatihan dan Ujian Sertifikasi Gratis bagi Guru SMK Mitra

Khusus bagi beberapa guru dari kedua SMK mitra PKM, diberikan pelatihan dan ujian gratis. Direncanakan 4 orang guru akan mendapatkan fasilitas ini, yaitu untuk VB masing-masing satu orang dari tiap SMK (total dua SMK), dan masing-masing satu orang dari tiap SMK (total dua SMK) untuk sertifikasi Adobe Premiere. Kegiatan ini juga diselenggarakan di STIMATA Malang, dimana ujian sertifikasi secara langsung diawasi oleh para *proctor* dari Certiport Indonesia.

Pendaftaran Media Pembelajaran untuk memperoleh Hak Cipta.

Pendaftaran hak cipta atas media pembelajaran ini dilakukan agar pengembangan versinya di masa mendatang dapat diselenggarakan oleh STIMATA secara terencana dan berkelanjutan.

Pendekatan Solusi

Pendekatan Ipteks yang diusulkan sebagai solusi adalah sebagai berikut :

- (1) *Pengembangan perangkat lunak*, dimana model *Microsoft Application Life cycle Management* digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi DVD modul yang dibangun, mendesain dan membuat video pembelajaran untuk tiap

modul, melakukan pengeditan video, membuat DVD interaktif (berbasis Flash), melakukan pengujian DVD baik di lab maupun di lingkungan relevan, dan melakukan revisi seperlunya pada video dan DVD yang diproduksi.

- (2) *Pengembangan kurikulum*, dimana kurikulum sertifikasi Microsoft dan Adobe digunakan sebagai acuan utama.
- (3) *Transformasi pengetahuan*, dilakukan dalam rangka mendiseminasi hasil dari kegiatan PKM kepada masyarakat pendidikan khususnya SMK. Kegiatan ini meliputi seminar, pelatihan dan try out ujian sertifikasi bagi para guru SMK.

Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra diperlukan demi terselenggaranya kegiatan dan tercapainya seluruh target luaran yang direncanakan. Kedua pihak yaitu STIMATA dan para mitra yaitu SMK Diponegoro dan SMK Riyadlul Quran bersepakat untuk berpartisipasi dalam hal berikut:

- (1) Para mitra setuju dalam hal pengiriman guru-guru mereka untuk mengikuti kegiatan sosialisasi, *try out* dan ujian sertifikasi internasional, dan sub-sub kegiatan yang tersusun di dalamnya.
- (2) Para mitra setuju untuk menyediakan guru atau pejabat yang kompeten di bidang penyusunan kurikulum dalam proses penyusunan kurikulum MTA dan ACA di SMK Mitra ybs.
- (3) Para pimpinan SMK mitra setuju bahwa institusi SMK yang mereka pimpin akan secara berkelanjutan menjadi mitra STIMATA bagi penyelenggaraan pengembangan kurikulum MTA dan ACA di SMK mereka.

Langkah Evaluasi dan Keberlanjutan

Untuk menjamin terselenggaranya dan tercapainya seluruh target luaran dari PKM ini dengan sukses dan tepat waktu, maka proses evaluasi kegiatan juga melibatkan pengurus Badan Penjamin Mutu (Bajamu) STIMATA yang ditempatkan sebagai tenaga ahli di luar keanggotaan tim pengusul. Untuk pengelolaan kegiatan dan hasil PKM ini, tim pengusul berkonsultasi dengan LPPM STIMATA, sedangkan untuk menjamin keberlanjutan program ini pasca Hibah, Kepala Bagian Akademi MTA STIMATA yaitu Samsul Arifin, S.Kom.,MMSI, MTA, dijadikan anggota tim pengusul. Pengembangan versi dari DVD Modul dan sosialisasi DVD Modul bilingual dimaksud kepada SMK-SMK lain juga akan dijadikan sebagai agenda kerja tahunan Akademi MTA, karena kegiatan-kegiatan sosialisasi MTA ke SMK-SMK maupun ke Perguruan Tinggi juga telah menjadi agenda kerja tahunan Akademi MTA.

Kelayakan Kampus IT STIMATA sebagai Pelaksana

Pada November 2016, STIMATA dan PT. INFOSYS BLU, yaitu distributor PT Certiport Internasional di Jawa Timur, menandatangani nota kesepahaman mengenai pembelian lisensi produk MS Windows dan MS Office untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran di STIMATA. Melalui nota kesepahaman dimaksud, STIMATA juga resmi menjadi *authorized testing center (ATC)* dari Certiport untuk penyelenggaraan sertifikasi internasional MTA di STIMATA. Melalui nota ini juga, 10 dosen STIMATA secara gratis mengikuti ujian sertifikasi MTA Software Development Fundamental dengan hasil 100% dosen lulus ujian dan berhak menyematkan gelar MTA di belakang nama mereka. STIMATA juga memiliki seorang dosen bergelar ACA untuk Adobe Premiere.

Kerjasama dikembangkan hingga pada Januari 2017, STIMATA telah menjadi MTA Academy pertama (Akademi MTA) di Indonesia (<http://mta.stimata.ac.id>). Sebagai MTA academy, beberapa program kerja telah diselenggarakan, antara lain: (1)

secara bertahap meningkatkan jumlah dosen STIMATA yang tersertifikasi MTA di berbagai kurikulum seperti Database, Networking, Security dan Cloud Computing; (2) Mengembangkan kurikulum MTA di Jawa Timur dan (3) menyelenggarakan “Open house STIMATA dan sosialisasi Tips dan Trik Lulus Ujian MTA” dengan sasaran Kepala Sekolah dan guru-guru SMK se-Malang Raya. Kegiatan yang menjadi bagian dari kegiatan LPPM ini dihadiri oleh 30-an orang perwakilan dari 15 SMK di Malang Raya. Di acara tersebut, berperan sebagai nara sumber Ketua Tim PKM. Usulan mengenai diadakannya DVD modul yang menjadi topik PKM ini juga terinspirasi dari masukan-masukan yang disampaikan di kegiatan Tips dan Trik ini.

Ketua Tim PKM secara khusus diundang untuk memberikan kuliah tamu mengenai Sertifikasi MTA dan Perannya dalam menghadapi MEA bagi mahasiswa Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang ([link ke berita](#)). Diundangnya Dr. Akhriza sebagai Ketua MTA Academy Indonesia ini dapat dipandang sebagai bukti nyata adanya peningkatan pemahaman masyarakat pendidikan di Malang Raya akan pentingnya memiliki sertifikasi profesional Internasional dalam menghadapi tantangan MEA. Hingga saat ini STIMATA sudah memiliki lebih dari 12 orang dosen yang bergelar MTA untuk beragam domain teknologi informasi, yaitu selain software development fundamental, juga ada networking fundamental, HTML5 fundamental dan Database fundamental.

HASIL KARYA UTAMA DAN PEMBAHASAN

Hasil dan manfaat dari kegiatan realisasi hibah PKM ini, dikaitkan dengan sasaran dan luaran yang digariskan di Bagian II, secara ringkas diberikan di dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Kegiatan, Hasil dan Manfaatnya

KEGIATAN	HASIL	MANFAAT
Pengembangan kurikulum	Hasil kegiatan ini adalah terbentuknya kurikulum SMK yang berorientasi sertifikasi internasional untuk bidang rekayasa perangkat lunak khususnya pemrograman Visual Basic.Net, dan multimedia khususnya video editing dengan Adobe Premiere	Ada dua manfaat utama dari kegiatan ini yaitu: (a) Peningkatan perbaikan tata nilai bagi masyarakat, yaitu meningkatnya mutu pendidikan SMK (b) Peningkatan daya saing SMK dan lulusannya (c) Guru dan siswa diharapkan lebih siap untuk menghadapi ujian sertifikasi internasional
Pengembangan media pembelajaran	Hasil kegiatan ini adalah dua media pembelajaran yaitu MTA dan ACA	Manfaat dari kegiatan ini adalah (a) Terjadinya penerapan Ipteks, berupa Modul pembelajaran Bilingual (b) Media pembelajaran yang berpotensi mendapatkan HKI (c) Peningkatan daya saing guru dan siswa SMK yang memanfaatkan Media pembelajaran Bilingual dimaksud

KEGIATAN	HASIL	MANFAAT
Sosialisasi, pelatihan, Try out dan Ujian gratis bagi beberapa guru SMK mitra. Sosialisasi kegiatan juga dikaitkan dengan tantangan MEA	Meningkatnya jumlah Guru-guru SMK Mitra memiliki sertifikasi MTA dan ACA, dan memahami pentingnya untuk memiliki sertifikasi internasional dari vendor IT terkemuka	Manfaatnya: (a) Perbaikan mutu pendidikan karena Guru memiliki wawasan global dalam menghadapi MEA (b) Meningkatkan daya saing SMK dan lulusannya

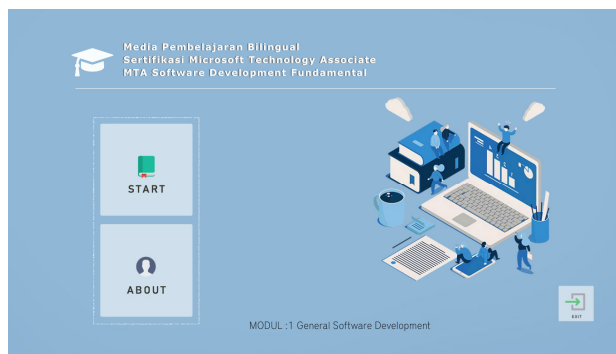
Hasil dari kegiatan-kegiatan dari realisasi hibah PKM ini dipotret dalam gambar-gambar berikut.



Gambar 1. Lima DVD Bilingual Modul Sertifikasi ACA



Gambar 2. Enam DVD Bilingual Modul Sertifikasi MTA



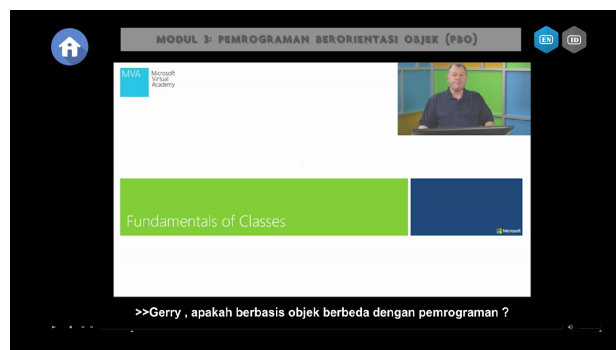
Gambar 3. Snapshot Menu di DVD MTA



Gambar 4. Snapshot About di DVD MTA



Gambar 5. Snapshot Konten di DVD MTA Berbahasa Indonesia



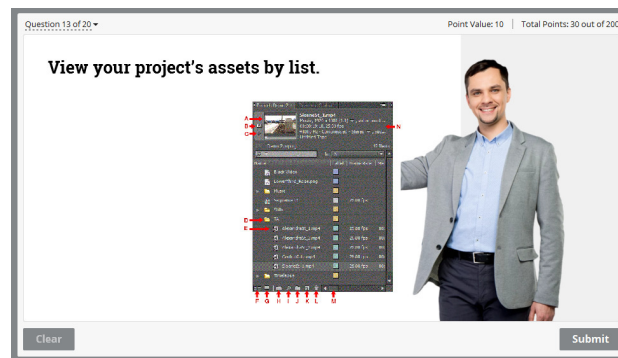
Gambar 6. Snapshot Konten 2 di DVD MTA Berbahasa Indonesia



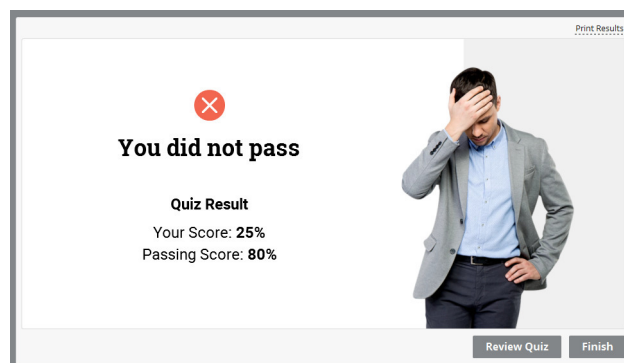
Gambar 7. Snapshot Menu di DVD ACA



Gambar 8. Snapshot Halaman About di DVD ACA



Gambar 9. Snapshot Konten di DVD ACA



Gambar 10. Snapshot Konten Kuiz di DVD ACA



Gambar 11. Sosialisasi dan Tryout MTA dan ACA di SMK Mitra



Gambar 12. Kegiatan Pengembangan Kurikulum di SMK Mitra



Gambar 13. Kegiatan Pengembangan Kurikulum MTA di SMK Riyadlul Qur'an

Kegiatan-kegiatan yang sudah diselenggarakan dengan baik adalah pengembangan DVD bilingual baik untuk MTA Software development fundamental Visual Basi, dan ACA Video Communication menggunakan Adobe Premier, sosialisasi dan tryout bagi guru dan siswa SMK Mitra yang berada di Kabupaten Malang, serta pengembangan kurikulum di SMK mitra juga telah diselenggarakan dengan baik dan selalu mendapatkan antusiasme tinggi dari SMK mitra, baik siswa maupun terutama adalah dari guru yang mengasuh mata pelajaran yang terkait dengan rekayasa perangkat lunak dan multimedia.

Para Kepala Sekolah SMK Mitra menyambut kegiatan ini dengan sangat suportif, bahkan mengharapkan agar kegiatan pelatihan sertifikasi internasional bagi para Guru dapat berlangsung secara berkelanjutan pasca hibah PkM selesai diselenggarakan.

KESIMPULAN

Kegiatan PKM ini adalah upaya Kampus IT STIMATA dalam mencerdaskan anak bangsa, khususnya Guru dan siswa/i SMK/ sederajat sehingga memiliki wawasan global mengenai pentingnya memiliki kompetensi keahlian IT yang bersertifikasi internasional dalam rangka memenangkan persaingan kerja di era globalisasi ini.

Strategi kami dalam upaya dimaksud adalah lebih bersifat sistemik yaitu melalui pengembangan kurikulum di SMK sehingga berbasis sertifikasi internasional, dan melakukan pelatihan serta ujian sertifikasi agar para guru dapat menularkan ilmu pengetahuan dan pengalaman mereka ketika melakukan ujian sertifikasi kepada para siswa. Dampak jangka panjang yang diharapkan adalah terjadinya perubahan nilai di masyarakat bukan hanya terjadinya peningkatan daya saing lulusan SMK mitra di bursa kerja nasional dan multinasional, namun juga nilai jual SMK mitra dimaksud.

Beberapa saran kegiatan ini diperoleh dari SMK mitra adalah harapan agar materi sertifikasi juga dikembangkan untuk jurusan lainnya seperti Teknik Komputer dan Jaringan dan sertifikasi berbasis *Microsoft Office*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhriza, 2015, Desain dan Implementasi Model Jendela Fibonacci untuk Mengungkapkan *Emerging Skillset* pada Aliran Data, Disertasi Doktoral telah dipertahankan di Sidang Terbuka di Universitas Gunadarma, November 2015.
- Izabela A. and Wowczko, I.A., 2015, Skills and Vacancy Analysis with Data Mining Techniques, *Informatics* 2015, 2, pp31-49, DOI: 10.3390/informatics2040031
- Wixom, B., Ariyachandra, T., Douglas, D., Goul, M., Gupta, B., Iyer, L., Kulkarni, U., Mooney, J.G., Phillips-Wren, G., and Turetken, O., 2014, The Current State of Business Intelligence in Academia: The Arrival of Big Data, *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 34, Article 1*
- Debortoli, S., Müller, O., and vom Brocke, J., 2014, Comparing Business Intelligence and Big Data Skills: A Text Mining Study Using Job Advertisements, *Business & Information System Engineering* (5), Springer, pp.289-300. DOI: 10.1007/s12599-014-0344-2
- Smith, D., and Ali, A., 2014, Analyzing computer programming job trend using web data mining. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 11, 203-214
- Bojanova, I, 2014, The Digital Revolution: What's on The Horizon, *IEEE IT Pro.*, January/February, pp.8-12
- Longenecker, Jr., H.E., Feinstein, D., Clark, J.D., 2013, Information Systems Curricula: A Fifty Year Journey, *Information Systems Education Journal (ISEDJ)* 11 (6) ISSN: 1545-679X December 2013, 71 – 77
- Chen, H., Chiang, R.H.L., Storey, V.C., 2012, Business Intelligence and Analytics: From Big Data To Big Impact, *MIS Quarterly* Vol. 36 No. 4, December 2012, pp. 1165-1188
- Ayalew, Y., Mbero, Z.A., Nkgau, T.Z., Motlogelwa, P., and Masizana-Katongo, A., 2011, Computing knowledge and skills demand: a content analysis of job adverts in Botswana, *IJACSA* (2011) (2) 1, 1 – 10.
- Litecky, C., Aken, A., Ahmad, A., and Nelson, J., 2010, Mining for computing jobs, *IEEE Software* (2010) (27) 1, 78 – 85.
- Azhar, D., Manaf, N.A., Dharmarajan, N., and Adnan, W.A.W, 2010, “Malaysia IT career opportunity analysis based on classified advertisement in the New Straits Times (2000–2008),” in *International Conference on Information Retrieval and Knowledge Management*, pp. 348–352
- Kennan, M. A., Cecez-Kecmanovic, D., Willard, P., and Wilson, C., 2009, IS knowledge and skills sought by employers: a content analysis of Australian early career job advertisements, *Australian Journal of Information System* (2009)(15)2, 169 – 190
- Collins, D.A., 2011, New Microsoft Technology Associate (MTA) Certifications for IT Students, Makalah dipresentasikan di 2011 STEMtech Conference, Indianapolis, IN
- Certiport, 2017a, MTA Certification Exam, http://www.certiport.com/Portal/desktopdefault.aspx?page=common/pagelibrary/MTA_certification-exams.html#Developer
- Certiport, 2017b, Video Communication using Adobe Premiere Pro, http://www.certiport.com/Portal/desktopdefault.aspx?page=common/pagelibrary/adobe_PP.html