



UNIVERSITAS
KRISTEN
MARANATHA



SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

SENDIMAS 2017

“PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG MENGINSPIRASI”

24. OKT
2017

PROSIDING

INSPIRASI DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KREATIVITAS
INSPIRASI DALAM PENYULUHAN DARI BERBAGAI BIDANG ILMU

VOLUME 2 NO. 2 TAHUN 2017





UNIVERSITAS
KRISTEN
MARANATHA

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65
Bandung - 40164, Jawa Barat, Indonesia
Telp: +62 22-201 2186 / 200 3450 | Fax: +62 22-201 5154
www.maranatha.edu

Panitia Sendimas 2017

"Pengabdian Kepada Masyarakat yang Menginspirasi"

 sendimas.maranatha.edu |  sendimas@maranatha.edu

ISSN 2541-3805



9 772541 380002

ISSN 2541-559X



9 772541 559002

Prosiding
Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat
(SENDIMAS) 2017
vol. 2 no. 2

Pengabdian kepada Masyarakat yang Menginspirasi

Bandung, 24 Oktober 2017

Kemitraan lima perguruan tinggi



Diselenggarakan

Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. no. 65 Bandung 40164, Jawa Barat, Indonesia
Telp. +62 22 201-2186, 200-3450 ext 7102 Fax +62 22 200-5914
Email: lppm@maranatha.edu
Website: www.maranatha.edu

Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SENDIMAS) 2017 volume 2 no. 2

ISSN: 2541-3805
2541-559X

Diterbitkan oleh:

LPPM Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. no. 65 Bandung 40164, Jawa Barat, Indonesia

Telp. +62 22 201-2186, 200-3450 ext 7102

Fax +62 22 200-5914

Email lppm@maranatha.edu

Website lppm.maranatha.edu

Hak cipta © 2017 ada pada penulis

Artikel pada prosiding ini dapat digunakan, dimodifikasi, dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersil (*non-profit*), dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang kecuali mendapatkan ijin tertulis terlebih dahulu dari penulis.

Susunan Dewan Redaksi

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SENDIMAS) 2017

Diseminarkan pada tanggal 24 Oktober 2017

SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 2017
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA

Pelindung	Rektor Universitas Kristen Maranatha Wakil Rektor I Universitas Kristen Maranatha
Ketua Panitia	Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE, MSSE.
Sekretaris	Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si., M.Kes., PA(K)
Bendahara	Gungun
Seksi Publikasi	Dr. Seriwati Ginting, M.Pd. Melisa Apriliani, S.Sn.
Seksi Akomodasi	Robby Yussac Tallar, S.T, M.T, Dipl. IWRM. Ph.D.
Seksi Dokumentasi	Prisca Katranny, S.Sn. Yosua Rendi Kristianto S.Sn.
Seksi Acara	Dr. Bernard Renaldy Suteja, S.Kom, M.Kom
Seksi Prosiding dan Seminar Kit	Andi Aulia Hamzah., S.IP., M.Ds.
Seksi Sistem Informasi	Billy Susanto Panca, S.T., M.T.
SeksiPerlengkapan	Dr. Yosafat Aji Pranata, S.T., M.T. Yohanes Hermanto Sirait, S.H., LL.M.
Seksi Konsumsi	Stevanny Merinda, S.T. Rosa Marissa, S.T. Diana Sheba Patiwael, S.S., M.Si.

Reviewer/Penelaah

1. Dr. Bernard Renaldy Suteja, S.Kom, M.Kom (UK. Maranatha)
2. Dr. Yosafat Aji Pranata, S.T., M.T (UK. Maranatha)
3. Robby Yussac Tallar, S.T, M.T, Dipl. IWRM. Ph.D (UK. Maranatha)
4. Dr. Seriwati Ginting, M.Pd (UK. Maranatha)
5. Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE, MSSE (UK. Maranatha)
6. Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si, M.Kes. (UK. Maranatha)
7. Dr. Charis Amarantini, M.Si. (UKDW)
8. Dr. Ing. Ir. Paulus Bawole, MIP (UKDW)
9. Cynthia Hayat S. Kom, M.MSi (UKRIDA)
10. Gidion Adirinekso, SE., MSi (UKRIDA)
11. Dr. Ir. Djarot Purbadi, MT. (UAJY)
12. Anita Herawati, S.Sos., M.Si. (UAJY)
13. Dr. Y. Budi Sarwo, SH, MH (Unika Soegijapranata)
14. Dr Cecilia Muniarti, MA. Tka (Unika Soegijapranata)

Sambutan Ketua Panitia Sendimas 2017

Puji syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas karuniaNya maka Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat (Sendimas) 2017 ini berhasil dilaksanakan dengan baik pada tanggal 24 Oktober 2017. Seminar ini merupakan buah persiapan yang panjang sejak sekitar 6 bulan sebelumnya dengan dukungan dari semua pihak khususnya pimpinan Universitas Kristen Maranatha, LPPM Universitas Kristen Maranatha dan LPPM dari empat Perguruan Tinggi mitra Sendimas yaitu Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW), Universitas Krida Wacana (UKRIDA), Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dan Universitas Katolik Soegijapranata.

Sendimas 2017 merupakan pelaksanaan seminar yang kedua setelah pertama kali diselenggarakan di UKDW pada tahun 2016 dan direncanakan akan dilaksanakan setiap tahun secara bergiliran diantara kelima PT mitra Sendimas. Untuk penyelenggaraan tahun ini di Universitas Kristen Maranatha kami mengambil topik “Pengabdian kepada Masyarakat yang Menginspirasi” yang juga sesuai dengan tema besar yang diusung di Universitas Kristen Maranatha yaitu “Inspiring Maranatha”. Terdapat 6 bidang yang diangkat yaitu Inspirasi dalam peningkatan kesejahteraan dan ekonomi masyarakat, inspirasi dalam pemberdayaan masyarakat berbasis kreativitas, inspirasi dalam penerapan teknologi tepat guna, inspirasi dalam penyuluhan dari berbagai bidang ilmu, inspirasi dalam pelestarian lingkungan hidup, dan inspirasi dalam memperteguh persatuan dan kesatuan bangsa. Terdapat total 79 paper yang akan dipresentasikan yang datang dari berbagai penjuru Indonesia yang akan dilaksanakan dalam 14 sesi presentasi.

Akhir kata kami dari segenap panitia Sendimas 2017 mengucapkan selamat datang di kampus Universitas Kristen Maranatha dan selamat melaksanakan Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat ini. Semoga kegiatan – kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang disajikan dalam seminar ini dapat menginspirasi semua pihak dalam membuat perbedaan dalam masyarakat dalam mewujudkan kehidupan yang lebih baik.

Bandung, 1 Oktober 2017

Ketua Panitia Sendimas 2017
Universitas Kristen Maranatha

Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE, MSSE.

Sambutan Rektor Universitas Kristen Maranatha Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SENDIMAS) 2017

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan, saya menyambut dengan gembira pelaksanaan Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SENDIMAS 2017) yang kali ini berlangsung tanggal 24-25 Oktober 2017 di Universitas Kristen Maranatha (UKM), Bandung. Seminar ini unik karena merupakan ajang ilmiah untuk memaparkan kegiatan dan hasil pengabdian kepada masyarakat. Kami sebagai tuan rumah merasa sangat terhormat dengan kehadiran para peserta dan pemakalah seminar dari berbagai universitas, terutama lima universitas swasta yang menjadi pendukung seminar ini: Universitas Kristen Duta Wacana, Universitas Katolik Soegijapranata, Universitas Kristen Krida Wacana, Universitas Katholik Atma Jaya Jogjakarta, serta Universitas Kristen Maranatha.

Tema seminar kali ini adalah Pengabdian kepada Masyarakat yang Menginspirasi. Kita ingin program-program pengabdian masyarakat membawa perubahan dalam masyarakat. Layanan dan fasilitas memang memberikan dampak yang positif bagi kehidupan masyarakat. Akan tetapi perubahan yang fundamental bisa terjadi apabila masyarakat tercerahkan dan mampu melihat potensi dirinya, dan mengarahkannya pada perubahan dalam kehidupan mereka. Ini adalah pengabdian kepada masyarakat yang menginspirasi.

Terlebih di era perkembangan teknologi sangat pesat di mana perubahan fundamental terjadi di mana-mana. Pola kehidupan, terlebih pola ekonomi, mengalami perubahan fundamental. Peran media sosial semakin mengubah konsep kemasyarakatan. Industri dengan gencar menjadikan masyarakat sebagai sasaran pasar produk-produk. Pada saat yang sama lapangan kerja tradisional dan konvensional, yang selama ini membiayai konsumsi kehidupan masyarakat, tergerus hilang. Pendidikan yang semakin distandarkan justru menjebak anggota masyarakat dengan kompetensi dan ketrampilan yang tidak dibutuhkan dunia kerja masa kini.

Semua ini menuntut terobosan-terobosan baru pengabdian kepada masyarakat. Universitas sebagai ujung tombak ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni selayaknya mengambil tanggung jawab memimpin masyarakat memasuki era baru ini dengan terhormat. Berbagai cara perlu dicari, agar masyarakat terdorong untuk mengembangkan diri, menghasilkan karya original dan kreatif, sehingga mampu berkontribusi di era kecerdasan buatan, media sosial dan teknologi informasi. Ini menuntut program pengabdian kepada masyarakat yang inspiratif.

Selamat berseminar. Saya yakin karya-karya yang dipaparkan akan menginspirasi kita semua. Tuhan memberkati kita semua.

Bandung, 1 Oktober 2017

Rektor
Universitas Kristen Maranatha

Prof. Ir. Armein Z.R. Langi, M.Sc., Ph.D.

Susunan Acara

Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat

Pengabdian kepada Masyarakat yang Menginspirasi

Universitas Kristen Maranatha
Exhibition Hall, Gedung B Lt. 1
Bandung, 24 Oktober 2017

Waktu	Acara
07.30 - 08.30	Registrasi Peserta
08.30 - 09.00	Pembukaan
	Tari Pembukaan (8')
	Doa Pembukaan (3')
	Laporan Ketua Panitia (5')
	Sambutan Rektor (10')
09.00 - 11.00	Seminar Nasional Pengabdian pada Masyarakat
11.00 - 11.30	Pemberian Penghargaan & Foto Bersama
11.30 - 12.30	ISHOMA
12.30 - 14.45	Parallel Session 1
14.45 - 15.00	Cofee Break
15.00 - 16.45	Parallel Session 2
16.45 - 17.30	Pembagian Sertifikat & Penutupan

INSPIRASI DALAM PENINGKATAN KESEJAHTERAAN DAN EKONOMI MASYARAKAT			
Ruang 1 Pukul 12.30 - 14.45			
Moderator: Andi Aulia Hamzah, S.IP., M.Ds.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Peningkatan Perekonomian Masyarakat Desa Tegalrejo dan Desa Watugajah, Kabupaten GunungKidul melalui Pemberdayaan Kelompok Ternak	Petrus Setyo Prabowo, Dwiseno Wihadi, Stefan Mardikus	Univ. Sanata Dharma, Yogyakarta
2	Pelatihan keterampilan Pengelolaan Sampah An-Organik menjadi Barang-barang Kerajinan yang Bernilai Ekonomis untuk Menambah Income Ibu-ibu Rumah Tangga	Hariyanto Ridwan, Dwi Siti T, Pusporini	UPN Veteran, Jakarta
3	Adopsi Pendekatan Pengembangan Pasar (Market development) pada Subsektor Kopi Arabika Dataran Tinggi Kabupaten Garut	Dani Hamdan	Program Manager Yayasan Sahabat Cipta, Jakarta
4	IbM Batik Baduy	Tati Handayani, Rosali Sembiring, Nurhafifah Matondang	UPN Veteran, Jakarta
5	Pengelolaan keuangan keluarga dalam Persiapan Dana Jaminan Kesehatan keluarga	Reynaldi Tresnadjaja & Dian Ekawati	STIK Immanuel, Bandung
6	Katekisasi Pra-Nikah Bidang Pengelolaan Keuangan Keluarga di Gereja Kristen Jawa Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta	Putriana Kristanti	UK Duta Wacana, Yogyakarta

INSPIRASI DALAM PENINGKATAN KESEJAHTERAAN DAN EKONOMI MASYARAKAT			
Ruang 1 Pukul 15.00 - 16.45			
Moderator: Robby Yussac Tallar, S.T., M.T., Dipl.IWRM., Ph.D.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pelatihan Pembuatan Asesoris bagi Ibu-ibu PKK di kelurahan Palmerah Jakarta Selatan	Pusporini, Dwi Siti T., Hariyanto Ridwan	UPN Veteran, Jakarta
2	Pelatihan Pengembangan Desa Miskin Tinggi (DMT) di Kabupaten Pangandaran Propinsi Jawa Barat	Yustikasari & Lukiati Komala	Fikom, Unpad, Bandung
3	Pemberdayaan Perempuan dengan Pembuatan Aksesoris untuk Menambah Pendapatan Keluarga di Desa Citeras, Rangkas Bitung	Lina Aryani, Diana Triwardhani, Desmintari	UPN Veteran, Jakarta
4	Pemberdayaan Masyarakat Desa Citeras Rangkasbitung melalui Pengolahan Sampah dengan Konsep Eco-Enzyme dan Produk Kreatif yang Bernilai Ekonomi	Bernadin Dwi M.	UPN Veteran, Jakarta
5	Pemberdayaan Umkm Pengrajin Kulit Agar Menjadi Wirausaha yang Handal dalam Menghadapi MEA di Desa Citeras Rangkas Bitung Propinsi Banten	Alfida Ida Aziz & Nurmatias	UPN Veteran, Jakarta

INSPIRASI DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KREATIVITAS			
Ruang 2 Pukul 12.30 - 14.45			
Moderator: Dr. Teresa Liliana Wargasetia, S.Si., M.Kes., PA(K).			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Inovasi Mesin-mesin Teknologi Tepat Guna Pascapanen Kopi	Indra Mawardi, Nurdin, Zulkarnaini	Politeknik Negeri Lhoksemawe 3
2	Model Pelatihan Desain Grafis bagi Penyandang Disabilitas Rungu Wicara di Panti Sosial Bina Rungu Wicara Efata Naibonat Kupang	Deddy Barnabas Lasfeto & Tuti Setyorini	Politeknik Negeri, Kupang
3	Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Melalui Pelatihan Berbahasa Inggris bagi Pengelola Desa Wisata Pentingsari, Kelurahan Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta	Fransisca Anita Herawati & Vita Noor Prima Astuti	Univ. Atma Jaya Yogyakarta
4	Workshop Seni Rupa sebagai Terapi Seni (Art Therapy) untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)	Elizabeth Susanti Gunawan, Carina Tjandradipura	UKM, Bandung
5	Perintisan Rumah Kreativitas sebagai Wadah Capability Building bagi UMKM Kelurahan Gisikdrono Kota Semarang	Chatarina Yekti Prawihatmi, A. Ika rahutami, Meniek S., MG Westri K., Ch. Trhardjanti N.	Unika Soegijapranata, Semarang
6	Pemanfaatan Tanaman Lokal Yang Bernilai Tambah Sebagai Upaya Diversifikasi Produk Untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat	Lak Lak Nazhat El Hasanah, Rindang Nuri Isnaini Nugrohowati, Agus Widarjono	UII, Yogyakarta
7	Penguatan Kelompok Pembudidaya Jamur Desa Sumberwulan dan Simbarejo Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo	Aniek Prasetyaningsih	UK Duta Wacana, Yogyakarta

INSPIRASI DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KREATIVITAS			
Ruang 2 Pukul 15.00 - 16.45			
Moderator: Dr. Benny Budiawan Tjandrasa, S.E., M.M. & Citra Amelia, S.Sn., M.F.A.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pemanfaatan Sumber Daya Lokal di Desa Mekar Jaya Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi	Metti Paramita, Sofian Muhlisin, I. Palawa	Universitas Djuanda, Bogor
2	Eight Steps toward Sustainable Tourism Business	Benny Budiawan Tjandrasa	UKM, Bandung
3	Pengabdian Masyarakat Untuk Pengembangan Desain Produk Sapu Lidi bagi Masyarakat Margamulya Tanjung Kait	Meriastuti Ginting , Iwan Aang Soenandi , Oki Sunardi	UK Krida Wacana, Jakarta
4	Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani melalui Peningkatan Ketrampilan Petani Peternak melalui Pelatihan Budidaya Kambing Perah di Desa Sukamanah Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor	Deden Sudrajat, Dede Kardaya, Elis Dihansih	Univ Djuanda, Bogor
5	Pelatihan Fotografi Dasar pada Lansia (Dilakukan Pada Yayasan Simeon Hana, Bandung)	Citra Amelia	UKM, Bandung

INSPIRASI DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA			
Ruang 3 Pukul 12..30 - 14.45			
Moderator: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE, MSSE			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Limbah Ternak Menjadi Energi (Biogas) Menjadikan Desa Palipu Menjadi Desa Mandiri Energi	Frederik Palallo	Univ. Atma Jaya Makasar
2	Pembuatan Keripik Jamur Tiram Aneka Rasa Menggunakan Teknologi Vakum di Desa Sidosari	Lilis Hermida, Joni Agustian, Yunita Kesuma	Universitas Lampung
3	Peningkatan Hasil Produksi Makanan Ringan Olahan (Krupuk-Kemplang) dengan Mesin Pengereng Kerupuk Energi gas LPG, Pada Kelompok Usaha Kecil Menengah (UKM), di Kecamatan Magersari, Kota Mojokerto	Andrew Joewono, Lanny Agustine, Peter R. Angka	Unika Widya Mandala Surabaya
4	Peningkatan Kualitas Keripik Ubi Melalui Penerapan Mesin Peniris dan Kemasan Produk Pada Usaha Keripik Ubi Saree di Kabupaten Aceh Besar	Hanif, Indra Mawardi, Safaruddin	Politeknik Negeri Lhokseumawe
5	Implementasi Toko Online untuk Penjualan Olahan Kerang Produk UMKM di Desa Cumpat Kedung Cowek Kecamatan Bulak Surabaya	Sholiq Sholiq, Eko Wahyu Tyas Darmaningrat, Rima Ika A., BQ Suyyina HR, Zuli Maulidati	ITS, Surabaya
6	Penambahan Kapasitas dan perbaikan Distribusi Jaringan Air baku di Suatu Kawasan Lembaga Pemasarakatan	Erick Wijaya, Alexander Revaldy, Crisgantara Crisgantara, Arjuna Indra Sawlani, Robby Yussac Tallar	UKM, Bandung
7	Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Audio-Video Streaming untuk Guru Bahasa Inggris	Paulus Widiatmoko, Ignatius Tri Endarti, Arthur Heruan A.	Univ. Kristen Duta Wacana, Yogyakarta

INSPIRASI DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA			
Ruang 3 Pukul 15.00 - 16.45			
Moderator: Dr. Yosafat Aji Pranata, S.T., M.T.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pendukung Pembelajaran Siswa dengan Animasi Flash bagi Guru SMA Xaverius 3 Palembang	Wawan Nurmansyah, Latius Hermawan, Klaudius Jevanda	Univ Khatolik Musi Charitas, Palembang
2	Diseminasi Teknologi Pengupasan Kulit Ari Kacang Koro Pedang (Canavalia Ensiformis) Sistem Rotary Roller Belt di Desa Marmoyo Kecamatan Kabuh Jombang	Hadi Santosa & Yuliati	Unika Widya Mandala Surabaya
3	Workshop Keterampilan Presentasi Animasi Bagi Guru SMA Di BSD City, Cisauk, Tangerang	Syarief Darmoyo, Sri Hapsari Wijayanti, Lisa Esti Puji Hartanti	Unika Indonesia Atma Jaya Jakarta
4	Studi Kasus Penerapan Sistem Monitoring CCTV Berbasis Powerline Communication (PLC)	Basuki Rahmat, Muhammad Iqbal, Ratna Mayasari	Univ. Telkom Bandung
5	Penerapan Desain dan Teknologi pada Pembuatan Desain Seragam Munas Hakka 2016	Andi Aulia Hamzah	UKM, Bandung

INSPIRASI DALAM PENYULUHAN DARI BERBAGAI BIDANG ILMU**Ruang 4 Pukul 12.30 - 14.45****Moderator: Antonius Rachmat C, S.Kom, M.Cs & Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom., M.M.**

NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Peningkatan Mutu Layanan dan Motivasi Belajar Siswa pada Taman pendidikan Al-Quran (TPA Palembang)	Mariskha. Z, Rita Martini, Esya Alhadi	Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang
2	IbM Pelatihan Keterampilan Komputer Dasar Bagi Tenaga Pendidik Untuk Mendukung Kegiatan Belajar Mengajar Pendidikan Anak Usia Dini	Cynthia Hayat, Hamin, Gidion Putro Adirinekso	UK Krida Wacana, Jakarta
3	Pendampingan Penelitian Ilmiah Topik Teknologi Informasi pada Kelompok KIR SMAN 7 Yogyakarta	A. Rachmat, Willy Sudiarto R., L. Kuncoro Probo Saputro, Yuan Lukito, Kristian Adi N.	UK Duta Wacana, Yogyakarta
4	Peningkatan Keterampilan Mikrokontroler Guru SMK	Iswanjono	Univ. Sanata Dharma, Yogyakarta
5	Keterampilan Komunikasi Pariwisata bagi Aparatur Pemerintahan Desa Pagerwangi dalam Upaya Meningkatkan Kapasitas dan Kompetensi SDM di Bidang Pariwisata	Aat Ruchiat Nugraha, Susie Perbawasari, Feliza Zubair, Susanne Dida	Fikom, Unpad, Bandung
6	Pendampingan Pengintegrasian Nilai-nilai Kewirausahaan dalam Mata Pelajaran di SMA	Budi Sutedjo Dharma Oetomo	UK Duta Wacana, Yogyakarta
7	Pendampingan Persiapan Olimpiade Sains Nasional Komputer (OSNK) bagi Siswa SMA 7 Yogyakarta	Antonius Rachmat	UK Duta Wacana, Yogyakarta

INSPIRASI DALAM PENYULUHAN DARI BERBAGAI BIDANG ILMU**Ruang 4 Pukul 15.00 - 16.45****Moderator: Dr. Dra. Seriwati Ginting, M.Pd.**

NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pelatihan Seni Mengajar dengan Metode Efektif untuk Guru di Sekolah	Rosa Permanasari	UKM, Bandung
2	Edukasi HIV AIDS Berbasis Masyarakat sebagai Upaya Peningkatan Quality Of Life Toba Samosir Balige Sumatera Utara 23-24 September 2016	OD Sariningsih	STIK Immanuel, Bandung
3	Gerakan Agen Stop Bullying	Saka Dewi, Zarda Alifia Firdausa, Ika Novita sari, Yuli Budi Saputri, Siti Nurlazimah	Unisula, Semarang
4	Pemberian Pelatihan dan Motivasi Penggunaan Bisnis Online di Gereja Kristen Jawi Wetan Malang	Rutman L. Toruan, Suzanna Josephin L. Tobing, Posma Sariguna J.K. Hutasoit	Univ. Kristen Indonesia Jakarta
5	Pelatihan dan Workshop menjadi Master of Ceremony (MC) di Gereja Kristen Pasundan Jemaat Purwakarta	Seriwati Ginting	UKM, Bandung

INSPIRASI DALAM PENYULUHAN DARI BERBAGAI BIDANG ILMU			
Ruang 5 Pukul 12.30 - 14.45			
Moderator: Monica Hartanti, S.Sn., M.Ds. & Dr. Lucia Dwi Krisnawati			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia Melalui Unit Pelatihan Bahasa – English Program Center (EPC) Politeknik Negeri Sambas	Lang Jagat, Hikmah Trisnawati, Tita Rosalina	Politeknik Negeri Sambas
2	Penerapan Desain Aplikasi E-Document Model Data Based Kearsipan pada Kantor Desa Citeras Kesamatan Rangkasbitung, Banten	Jenji Gunaedi Argo, Bernadin Dwi M., Erly Krisnanik	UPN Veteran Jakarta
3	Upaya Peningkatan Kesehatan Ibu Hamil dalam rangka Pengabdian kepada Masyarakat di desa Cileles Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang	Sri Astuti, Neneng Martini, Didah	Unpad, Bandung
4	Peningkatan Kualitas Pendampingan Penelitian bagi Pelajar SMA di Yogyakarta	Lucia D. Krisnawati	UK Duta Wacana, Yogyakarta
5	Pos Unit Kesehatan Kerja di Kampung Industri Kecil Konveksi	Dini Widiyanti, Citra Dewi, Dian Mardhiyah	Universitas Yarsi, Jakarta
6	Kelompok Bermain Kesuma Kasih dan taman kanak-kanak Tabitha Sidomulyo, Bambanglipuro Bantul menuju Good Governance	Putriana Kristanto, Purwani Retno Andalas	UK Duta Wacana, Yogyakarta
7	Perancangan Media Pembelajaran Play card Bertema Mujizat Tuhan Yesus Bagi Anak Sekolah Minggu Kelas Kecil	Monica Hartanti, Wieke Tasman	UKM, Bandung

INSPIRASI DALAM PENYULUHAN DARI BERBAGAI BIDANG ILMU			
Ruang 5 Pukul 15.00 - 16.45			
Moderator: Dr. Dra. Ariesa Pandanwangi, M.Sn. & Dr. Krismanto Kusbiantoro, S.T., M.T.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pelatihan Komputer dan Aplikasi Perkantoran bagi kelompok Tani Binaan Yayasan Trukajaya	Halim Budi Santoso & Rosa Delima	UK Duta wacana, Yogyakarta
2	Peningkatan Pengetahuan Akan Internet Marketing Sederhana Bagi Umkm Wilayah Cijantung, Jakarta	Miguna Astuti, Husnah Nur Laela Ermaya	UPN Veteran, Jakarta
3	Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah dasar di Nias melalui Workshop Bahasa Rupa	Ariesa Pandanwangi, Krismanto Kusbiantoro	UKM, Bandung
4	English Proficiency Test bagi Guru dan Siswa SMAK Kalam Kudus Green Garden, Jakarta Barat	Ignasia Yuyun	UK. Krida Wacana, Jakarta
5	Manajemen Administrasi Keuangan Usaha Dagang di Wilayah Limo, Depok	Heni Nastiti MB, Nani Ariani, Noegrahini L.	UPN Veteran, Jakarta

INSPIRASI DALAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS KREATIVITAS

Ruang 6 Pukul 12.30 - 14.45			
Moderator: Dr. Ir. Mewati Ayub, M.T.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Upaya Peningkatan Kapasitas Penyelenggaraan PAUD Berkualitas di Kelurahan Tanjung Duren Utara, Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat	Gidion Putra Adirinekso, Chintya Hayat, Hamin	UK Krida Wacana, Jakarta
2	Pelatihan Seni bagi Orang Tua Siswa PAUD Jl. Unpar II no. 10 Sukawarna, Cibogo, Bandung	Irena Vanessa Gunawan	UKM, Bandung
3	Pengembangan Produk Unggulan Souvenir Kaos Tema Kaligrafi Berwawasan Kearifan Lokal di Kabupaten Indramayu	Ayoeningsih Dyah Woelandhary, Agoes Joesoef	Univ. Paramadina, Jakarta
4	Membuat Pakaian dengan Pola Praktis	Nina Nurviana	UKM, Bandung
5	Implementasi Digitalisasi Hasil Karya dalam Bentuk Online Blog (Studi Kasus MyRuminations, me)	Teddy Marcus Zakaria, Andreas Wibisana Tonadi	Univ Kristen Duta Wacana, Yogyakarta
6	Edukasi Berpikir Komputasional melalui Pelatihan Guru dan Tantangan Bebras untuk Siswa di Bandung pada tahun 2016	Mewati Ayub, Maresha Caroline Wijanto, dkk	UKM Bandung

INSPIRASI DALAM MEMPERTEGUH PERSATUAN DAN KESATUAN BANGSA			
Ruang 6 Pukul 15.00 - 16.45			
Moderator: Sherlywati, S.E., M.M.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Pelestarian Budaya Lokal Masyarakat Pagaruyung Minangkabau untuk Mempertahankan Khasanah Budaya nasional	Wirnita & Hidayati Azkia	FKIP Univ. Bung Hata, Padang
2	Pendekatan Kultural melalui Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat untuk Memperteguh Persatuan dan Kesatuan Bangsa	Paula Dewanti & Ida Bagus Ketut Surya Arnawa	STIMIK, STIKOM Bali
3	Evaluasi Hasil Penyesuaian Dusun Melalui Panggung Gembira Pasca Gempa	Anita Novianty, Olivia Hadiwirawan, Johana Endang Prawitasari	UK Krida Wacana, Jakarta

INSPIRASI DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN HIDUP			
Ruang 7 Pukul 12.30 - 14.45			
Moderator: Elliati Djakaria Sutjiawan, Dipl. Ing. & Dr. Singgih Santoso, MM			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Alat Pemompa Air Di Kedalaman Dengan Energi Surya-Hybrid Untuk Pengairan Lahan Tandum Di Desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur	Andrew Joewono, Rasional Sitepu, Peter R. Angka, Hartono Pranjoto	Unika Widya Mandala Surabaya
2	Pencegahan Banjir dengan Penerapan Teknologi Bipori pada SDN 07 dan 13 Pagi Cawang	Posma Sariguna J.K. Hutasoit, Suzanna Josephine L.Tobing, Rutman L.Toruan	Univ. Kristen Indonesia, Jakarta
3	Pembuatan Septic tank Komunal dalam Rangka Peningkatan Perilaku Masyarakat Tidak Buang Air Besar Sembarangan	Gurdani Yogisutanti, Widawati, Tia Janaka	STIK Immanuel, Bandung
4	Pilot Project Pemanfaatan Pekarangan dengan Sistem Veriminaponik untuk Menumbuhkan Kesadaran Warga Desa Cidatar Kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut	Isna Tustiyani & Vela Rostwentiwaivi Sinaga	Universitas Garut
5	Workshop Membuat Asesoris Berbahan Dasar Sumber Daya Alam dari Biak Selatan untuk Meningkatkan Perekonomian Keluarga	Elliati Djakaria	UKM Bandung
6	Perwujudan Dusun Pendulan Menjadi Desa Wisata di Kabupaten Sleman, DIY	Singgih Santoso	UK Duta Wacana, Yogyakarta

INSPIRASI DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA			
Ruang 7 Pukul 15.00 - 16.45			
Moderator: I Nyoman Natanael, S.Ds., M.Ds. & Dr. Bernard Renaldy Suteja, S.Kom., M.Kom.			
NO	JUDUL MAKALAH	PENULIS	INSTITUSI
1	Alat Plate Slicer sebagai Upaya Pemberdayaan dan Peningkatan Kecepatan Produksi Kerupuk Ikan di Kampung Nelayan Kejawan Lor Kalurahan Kenjeran Surabaya	Yuliati, Hadi Santoso, Hartono Pranjoto	Unika Widya Mandala Surabaya
2	Pelatihan Fermentasi Wine dari Sari Buah Lokal untuk Membantu Pelayanan Perjamuan Kudus di gereja	Tri Yahya Budiarmo, Charis Amarantini	UK Duta Wacana, Yogyakarta
3	Perancangan Media Desain Grafis pada Sidang Sinode Gereja Kristen Pasundan	I Nyoman Natanael	UKM, Bandung
4	Pengembangan Pembelajaran PLC Menggunakan Project Based Learning pada SMK Negeri 1 dan SMK Wyata Mandala 1 Cipatat Bandung Barat	Noor Cholis Basjaruddin & Edi Rakhman	Politeknik Negeri Bandung
5	Pembangunan Sistem Kehadiran Jemaat untuk Ibadah Natal GBI Sukawarna berbasis Mobile dan RFID	Bernard Renaldy Suteja, Billy Susanto Panca, Oscar Wongso, Sulaeman Santoso, Erico Darmawan Handoyo	UKM, Bandung

Daftar Isi

Susunan Dewan Redaksi Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SENDIMAS) 2017

Sambutan Ketua Panitia Sendimas 2017	i
Sambutan Rektor Universitas Kristen Maranatha	ii
Susunan Acara Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat	iii
Jadwal Pararel Session Ruang 1	iv
Jadwal Pararel Session Ruang 2	v
Jadwal Pararel Session Ruang 3	vi
Jadwal Pararel Session Ruang 4	vii
Jadwal Pararel Session Ruang 5	viii
Jadwal Pararel Session Ruang 6	ix
Jadwal Pararel Session Ruang 7	x

E. Inspirasi dalam Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kreativitas

Workshop Seni Rupa sebagai Terapi Seni (Art Therapy) untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) <i>Elizabeth Susanti Gunawan , Carina Tjandradipura</i>	E-1
Inovasi Mesin-mesin Teknologi Tepat Guna Pascapanen Kopi <i>Indra Mawardi, Nurdin, Zulkarnaini</i>	E-6
Edukasi Berpikir Komputasional melalui Pelatihan Guru dan Tantangan Bebras untuk Siswa di Bandung pada tahun 2016 <i>Mewati Ayub , Maresha Caroline Wijanto , Wenny Franciska Senjaya , Oscar Karnalim , Tjatur Kandaga , Timotius Witono , Doro Edi , Sedy Ferdian Sujadi , Djoni Setiawan Kartawihardja , Sulaeman Santosa , Tiur Gantini</i>	E-12
Upaya Peningkatan Kapasitas Penyelenggaraan PAUD Berkualitas di Kelurahan Tanjung Duren Utara, Kecamatan Grogol Petamburan, Jakarta Barat <i>Gidion P. Adirinekso , Cynthia Hayat , Hamin</i>	E-19
Model Pelatihan Desain Grafis bagi Penyandang Disabilitas Rungu Wicara di Panti Sosial Bina Rungu Wicara Efata Naibonat Kupang <i>Deddy Barnabas Lasfeto , Tuti Setyorini</i>	E-26
Pengabdian Masyarakat Untuk Pengembangan Desain Produk Sapu Lidi bagi Masyarakat Margamulya Tanjung Kait <i>Meriastuti Ginting , Iwan Aang Soenandi , Oki Sunardi</i>	E-32
Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Melalui Pelatihan Berbahasa Inggris bagi Pengelola Desa Wisata Pentingsari, Kelurahan Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Yogyakarta <i>F. Anita Herawati, R.A. Vita Noor Prima Astuti</i>	E-38
Pemberdayaan Perempuan dengan Pembuatan Aksesoris untuk Menambah Pendapatan Keluarga di Desa Citeras, Rangkas Bitung <i>Lina Aryani , Diana Triwardhani , Desmintari</i>	E-45

Pemberdayaan UMKM Pengrajin Kulit agar Menjadi Wirausaha yang Handal dalam Menghadapi MEA di Desa Citeras Rangkas Bitung Propinsi Banten <i>Alfida Aziz, Nurmatias</i>	E-51
Eight Steps Toward Sustainable Tourism Business <i>Benny Budiawan Tjandra</i>	E-55
Pemanfaatan Sumber Daya Lokal di Desa Mekar Jaya Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi <i>M. Paramita , S. Muhlisin , I. Palawa</i>	E-61
Pengembangan Produk Unggulan Souvenir Kaos Tema Kaligrafi Berwawasan Kearifan Lokal di Kabupaten Indramayu <i>Ayoeningsih Dyah Woelandhary, Agoes Joesoef</i>	E-65
Pemanfaatan Tanaman Lokal yang Bernilai Tambah sebagai Upaya Diversifikasi Produk untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat <i>Lak Lak Nazhat El Hasanah, Rindang Nuri Isnaini Nugrohowati , Agus Widarjono</i>	E-72
Perintisan Rumah Kreatifitas Sebagai Wadah Capability Building bagi UMKM Kelurahan Gisikdrono Kota Semarang <i>Ch.Yekti P., A. Ika Rahutami , Meniek S. , MG.Westri K., Ch.Trhardjanti N.</i>	E-78
Pelatihan Seni bagi Orangtua Siswa PAUD Jl.UNPAR II No. 10, Sukawarna , Cibogo, Bandung <i>Irena Vanessa Gunawan</i>	E-83
Membuat Pakaian dengan Pola Praktis <i>Nina Nurviana</i>	E-88
Pelatihan Fotografi Dasar pada Lansia (Dilakukan Pada Yayasan Simeon Hana, Bandung) <i>Citra Amelia</i>	E-94
Perwujudan Dusun Pendulan Menjadi Desa Wisata di Kabupaten Sleman, DIY <i>Singgih Santoso , Agustini Dyah Respati</i>	E-98
Penguatan Kelompok Pembudidaya Jamur Desa Sumberwulan dan Simbarejo Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo <i>Aniek Prasetyaningsih , Djoko Rahardjo , Sisnuhadi</i>	E-104
F. Inspirasi dalam Penyuluhan dari Berbagai Bidang Ilmu	
IbM Pelatihan Ketrampilan Komputer Dasar Bagi Tenaga Pendidik Untuk Mendukung Kegiatan Belajar Mengajar Pendidikan Anak Usia Dini <i>Cynthia Hayat, Hamin, Gidion Putro Adirinekso</i>	F-1
Peningkatan Ketrampilan Mikrokontroler Guru SMK <i>Tjendro, Iswanjono, Petrus S. Prabowo</i>	F-7
Keterampilan Komunikasi Pariwisata bagi Aparatur Pemerintahan Desa Pagerwangi dalam Upaya Meningkatkan Kapasitas dan Kompetensi SDM di Bidang Pariwisata <i>Aat Ruchiat Nugraha , Susie Perbawasari , Feliza Zubair , dan Susanne Dida</i>	F-17
Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia Melalui Unit Pelatihan Bahasa – English Program Center (EPC) Politeknik Negeri Sambas <i>Lang Jagat, Hikmah Trisnawati, Tita Rosalina</i>	F-24
Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar di Nias melalui Workshop Bahasa Rupa <i>Ariesa Pandanwangi, Krismanto Kusbiantoro</i>	F-29

Upaya Peningkatan Kesehatan Ibu Hamil dalam Rangka Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Cileles Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang <i>Sri Astuti, Neneng Martini, Didah</i>	F-37
Peningkatan Pengetahuan akan Internet Marketing Sederhana bagi UMKM Wilayah Cijantung, Jakarta <i>Miguna Astuti, Husnah Nur Laela Ermaya</i>	F-42
Peningkatan Mutu Layanan dan Motivasi Belajar Siswa pada Taman Pendidikan Al-Quran (TPA) Palembang <i>Mariskha. Z, Rita Martini, Esya Alhadi</i>	F-51
English Proficiency Test bagi Guru dan Siswa SMAK Kalam Kudus Green Garden Jakarta Barat <i>Ignasia Yuyun</i>	F-59
Perancangan Media Pembelajaran Play Card Bertema Mujizat Tuhan Yesus bagi Anak Sekolah Minggu Kelas Kecil <i>Monica Hartanti, Wieke Tasman</i>	F-65
Gerakan Agen Stop Bullying <i>Saka Dewi, Zarda Alifia Firdausa, Ika Novita Sari, Yuli Budi Saputri, Siti Nurlazimah</i>	F-71
Pemberian Pelatihan dan Motivasi Penggunaan Bisnis Online di Gereja Kristen Jawi Wetan Malang <i>Rutman L. Toruan, Suzanna Josephine L. Tobing, Posma Sariguna J.K. Hutasoit</i>	F-78
Manajemen Administrasi Keuangan Usaha Dagang di Wilayah Limo Depok <i>Heni Nastiti, M.B.Nani Ariani, dan Noegrahini L</i>	F-81
Pelatihan dan Workshop menjadi Master of Ceremony (MC) di Gereja Kristen Pasundan Jemaat Purwakarta <i>Seriwati Ginting</i>	F-84
Pos Unit Kesehatan Kerja di Kampung Industri Kecil Konveksi <i>Dini Widiyanti, Citra Dewi, Dian Mardhiyah</i>	F-89
Edukasi HIV AIDS Berbasis Masyarakat sebagai Upaya Peningkatan Quality Of Life Toba Samosir Balige Sumatera Utara 23-24 September 2016 <i>OD Sariningsih</i>	F-92
Penerapan Desain Aplikasi E-Document Model Data Based Kearsipan pada Kantor Desa Citeras Kecamatan Rangkas Bitung – Banten <i>Jenji Gunaedi A, Bernadin Dwi M, Erly Krisnanik</i>	F-97
Peningkatan Kualitas Pendampingan Penelitian bagi Pelajar SMA di Yogya <i>Lucia D. Krisnawati</i>	F-104
Pendampingan Persiapan Olimpiade Sains Nasional Komputer (OSNK) bagi Siswa SMA 7 Yogyakarta <i>Antonius Rachmat, Katon Wijana, Yuan Lukito, Gunawan Santosa, Rosa Delima, Jong Jek Siang, Halim Budi Santoso</i>	F-112
Pendampingan Penelitian Ilmiah Topik Teknologi Informasi kepada Kelompok KIR SMAN 7 Yogyakarta <i>Antonius Rachmat C, Willy Sudiarto Raharjo, Laurentius Kuncoro Probo Saputra, Yuan Lukito, Kristian Adi Nugraha</i>	F-117
Pelatihan Pengintegrasian Nilai-nilai Kewirausahaan Dalam Matapelajaran di SMA <i>Budi Sutedjo Dharma Oetomo, Singgih Santoso</i>	F-126

Edukasi Berpikir Komputasional melalui Pelatihan Guru dan Tantangan Bebras untuk Siswa di Bandung pada tahun 2016

Mewati Ayub^{#1}, Maresha Caroline Wijanto^{#2}, Wenny Franciska Senjaya^{#3}, Oscar Karnalim^{#4}, Tjatur Kandaga^{#5}, Timotius Witono^{#6}, Doro Edi^{*7}, Sendy Ferdian Sujadi^{*8}, Djoni Setiawan Kartawihardja⁺⁹, Sulaeman Santosa⁺¹⁰, Tiur Gantini⁺¹¹

[#] *Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jalan Surya Sumantri No. 65 Bandung*

¹mewati.ayub@it.maranatha.edu

²maresha.cw@it.maranatha.edu

³wenny.fs@it.maranatha.edu

⁴oscar.karnalim@it.maranatha.edu

⁵tjatur.kandaga@it.maranatha.edu

⁶timotius.witono@it.maranatha.edu

^{*} *Program Studi Sarjana Sistem Informasi, Universitas Kristen Maranatha
Jalan Surya Sumantri No. 65 Bandung*

⁷doro.edi@it.maranatha.edu

⁸sendy.fs@it.maranatha.edu

⁺ *Program Studi Diploma Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jalan Surya Sumantri No. 65 Bandung*

⁹djoni.setiawan@it.maranatha.edu

¹⁰sulaeman.santoso@it.maranatha.edu

¹¹tiur.gantini@it.maranatha.edu

Abstract — The applications of information technology in daily life have created a digital society. As a member of digital society, each of us should be adaptive to technology changes. Computational thinking becomes an essential skill for everyone in the digital era. Since 2005, Bebras Community has an initiative to promote computational thinking among school students through a challenge annually. In 2016, for the first time Indonesia participated as a Bebras observer by organizing a national Bebras challenge for school students. There were 1500 students engaged in the challenge. Faculty of Information Technology became a Bebras partner by performing teacher workshop and Bebras challenge in Bandung in 2016. The workshop was attended by 18 teacher, while the challenge was followed by 162 school students. Some of the students had achieved top ten in the challenge.

Keywords: computational thinking, Bebras challenge, information technology.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di berbagai bidang

baik dalam bidang bisnis, maupun dalam pendidikan, telah membuat manusia masa kini adalah anggota masyarakat digital. Tentunya setiap insan seyogyanya mempunyai kemampuan beradaptasi dengan perubahan yang ditimbulkan oleh penerapan teknologi informasi di berbagai bidang. Oleh karena itu, pembelajaran mengenai teknologi informasi telah banyak dilakukan di pendidikan menengah atas untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perkembangan teknologi informasi [1] [2].

Penerapan teknologi informasi di berbagai bidang sesungguhnya memerlukan kemampuan berpikir komputasional yang menjadi populer dalam beberapa tahun terakhir ini menjadi kemampuan yang mendasar yang seyogyanya dimiliki oleh setiap insan dalam era digital ini [3][4]. Menurut J.M.Wing [4], kemampuan berpikir komputasional adalah proses berpikir dalam melakukan formulasi persoalan dan solusinya sehingga solusi dapat dinyatakan dalam suatu bentuk yang dapat dikerjakan secara efektif oleh manusia atau mesin. Berpikir komputasional adalah kemampuan dasar yang diperlukan setiap orang,

bukan hanya ilmuwan komputer. Selain kemampuan membaca, menulis, dan aritmatika, kita juga perlu menambahkan kemampuan berpikir komputasional kepada seorang anak untuk mengasah kemampuan analisisnya.

Menyadari pentingnya konsep berpikir komputasional untuk kalangan guru dan siswa sekolah, sejak tahun 2005, komunitas Bebras internasional (bebras.org) menggelar Tantangan Bebras (*Bebras Challenge*) secara periodik per tahun untuk mengedukasi konsep berpikir komputasional dan informatika kepada siswa sekolah pada berbagai tingkatan usia [5][6]. Siswa yang mengikuti kompetisi Bebras biasanya dibimbing oleh guru dalam persiapan sebelumnya. Kompetisi dilaksanakan secara *online* melalui komputer atau perangkat *mobile*. Kegiatan kompetisi ini dilaksanakan secara nasional oleh komunitas Bebras yang ada di negara yang bersangkutan. Setiap tahun, Bebras Internasional akan mengadakan *workshop* yang dihadiri oleh wakil komunitas Bebras dari setiap negara yang tergabung dalam komunitas Bebras. Saat ini sudah ada 46 negara yang bergabung (sudah berbentuk *National Bebras Organizer/NBO*) dan 12 negara yang masih menjadi *observer*. Pada tahun 2015, jumlah peserta yang mengikuti kompetisi Bebras mencapai 1,3 juta siswa dari berbagai belahan dunia.

Dari Tantangan Bebras, di beberapa negara, konsep berpikir komputasional kemudian secara bertahap dimasukkan ke dalam kurikulum pendidikan tingkat menengah, bukan saja di tingkat menengah atas, tetapi juga di tingkat menengah pertama [7] [8] [9].

Pada tahun 2016, Indonesia menjadi *observer* dengan mengadakan Tantangan Bebras secara serentak dan nasional pada 8 November 2016. Komunitas Bebras Indonesia (bebras.or.id) yang digagas oleh Tim Olimpiade Komputer Indonesia (TOKI) bersama pembina dari STEI Institut Teknologi Bandung dan Fasikom Universitas Indonesia serta Direktorat Pembinaan SMA Kementerian Pendidikan dan Budaya, menjadi penyelenggara Tantangan Bebras Indonesia pada 2016 [10]. Tantangan Bebras didahului dengan pelatihan Berpikir Komputasional untuk guru-guru sekolah. Bebras Indonesia bekerja sama dengan beberapa institusi pendidikan tinggi untuk penyelenggaraan pelatihan guru dan Tantangan Bebras. Peserta yang mengikuti Tantangan Bebras Indonesia 2016 ada sekitar 1500 siswa, mulai dari siswa sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas. Pada tahun 2017, Bebras Indonesia sudah diterima menjadi NBO untuk negara Indonesia dan secara organisasi diwakili oleh TOKI [6].

Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha telah berpartisipasi menjadi mitra Bebras Indonesia pada tahun 2016 untuk menyelenggarakan pelatihan guru dan Tantangan Bebras untuk siswa. Peserta pelatihan guru ada 18 orang Sedangkan peserta Tantangan Bebras di FTI UKM ada 162 siswa.

II. PERMASALAHAN

Salah satu cara mengevaluasi keberhasilan sistem pendidikan di tingkat dasar sampai dengan menengah adalah dengan memanfaatkan hasil test PISA (*Programme for International Student Assessment*), yaitu survei yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) yang bertujuan untuk mengevaluasi sistem pendidikan di berbagai negara dengan menguji kemampuan dan pengetahuan siswa berumur 15 tahun dalam bidang sains, kemampuan membaca dan matematika.

Berdasarkan hasil test PISA pada tahun 2015 [11], nilai sains, kemampuan membaca, dan matematika siswa Indonesia masih jauh di bawah rata-rata nilai test PISA yang ditampilkan pada Tabel I.

TABEL I
HASIL TEST PISA UNTUK INDONESIA PADA TAHUN 2015

Bidang	Nilai yang dicapai siswa Indonesia	Nilai rata-rata test PISA
Sains	403	493
Membaca	397	493
Matematika	386	490

Menurut laporan PISA tahun 2015, kemampuan siswa Indonesia di bidang sains dan membaca tidak mengalami perbaikan sejak survei tahun 2006, sedangkan kemampuan di bidang matematika ada peningkatan dibandingkan tahun 2006.

Untuk mengejar ketertinggalan siswa Indonesia dalam kemampuan sains, membaca, dan matematika, perlu dilakukan terobosan dalam sistem pendidikan. Dalam era digital ini, dimana dunia kerja mengarah ke globalisasi, kompetisi dalam dunia kerja menuntut kemampuan *problem solving* yang baik.

Berpikir komputasional mencakup kemampuan untuk pemecahan masalah (*problem solving*) dan pencarian solusi dengan memanfaatkan konsep dasar dalam informatika. Dengan berpikir komputasional, kita dapat mereformulasi persoalan yang kelihatan rumit menjadi persoalan yang dapat dipecahkan melalui pembatasan/reduksi persoalan, transformasi atau simulasi [4].

III. METODE

Konsep yang tercakup di dalam *computational thinking* meliputi [7] :

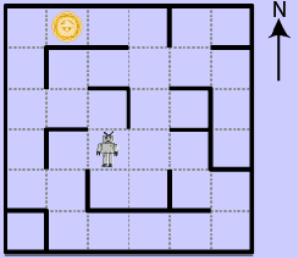
- Formulasi persoalan yang memungkinkan kita untuk memanfaatkan komputer dan perangkat lain untuk memecahkan persoalan tersebut
- Organisasi dan analisis data secara lojik
- Identifikasi, analisis, dan implementasi solusi yang mungkin dengan tujuan untuk memperoleh solusi yang paling efisien dan efektif
- Otomasi solusi melalui cara berpikir algoritmik (rangkaiannya langkah yang tersusun urutan)
- Generalisasi dan transfer pemecahan persoalan

Konsep ini diperoleh guru dan siswa melalui soal-soal Bebras (Bebras task) yang digunakan dalam latihan maupun kompetisi.

Soal Bebras disajikan dalam bentuk uraian persoalan yang dilengkapi dengan gambar yang menarik, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami soal. Soal-soal tersebut dapat dijawab tanpa perlu belajar informatika terlebih dahulu, tapi soal tersebut sebetulnya terkait pada konsep tertentu dalam informatika dan *computational thinking*. Contoh soal Bebras dapat dilihat pada gambar 1.

Alien Language

Story
Space beavers are on a mission to find the artifact hidden in the 6-by-6 maze below. Their robot discovered four sequences of alien words. Now, they must program their robot to follow one of these sequences and end on the same space as the artifact. They know the aliens use a different word for each of "move one space North", "move one space South", "move one space East" and "move one space West".



Question
If the robot and artifact are located as shown above, one of the four sequences below is correct. Which is it?

(A) Ha', Ha', poS, Ha'
(B) Ha', poS, poS, Ha', nH, Ha'
(C) Ha', poS, poS, Ha', Ha', nH
(D) Ha', poS, nH, v'l'ogh, Ha', poS

Gambar 1. Contoh Soal Bebras

Kegiatan yang diadakan oleh Bebras Indonesia untuk mengedukasi konsep berpikir komputasional kepada guru dan siswa sekolah dasar dan menengah terdiri dari:

- a. Lokakarya Nasional yang berlangsung sekali setahun untuk koordinasi komite nasional dengan mitra, dan menetapkan soal-soal nasional.
- b. Lokakarya untuk Guru agar guru memperkenalkan konsep berpikir komputasional kepada siswa .
- c. Tantangan Bebras diselenggarakan sesuai jadwal yang ditetapkan komite internasional, biasanya minggu kedua atau ketiga November (disebut *Bebras Week*).

IV. PEMBAHASAN

Dalam bagian ini akan dipaparkan kegiatan pelatihan guru dan Tantangan Bebras pada tahun 2016 yang diselenggarakan di Fakultas Teknologi Informasi UK Maranatha.

A. Pelatihan Guru

Kegiatan pelatihan guru sekolah diawali dengan persiapan pelaksanaan kegiatan, yaitu pembuatan surat undangan dan proposal serta distribusinya ke beberapa sekolah. Untuk sosialisasi kegiatan ini, dibuat suatu artikel "Berlatih *problem solving* secara menarik melalui Bebras.org" di web Fakultas (it.maranatha.edu). Komunikasi dan sosialisasi dengan pihak sekolah juga dilakukan melalui email atau perangkat mobile. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberikan informasi mengenai agenda dan materi pelatihan.

Pelatihan guru-guru dilaksanakan pada Sabtu, 24 September 2016 dengan agenda pada Tabel II.

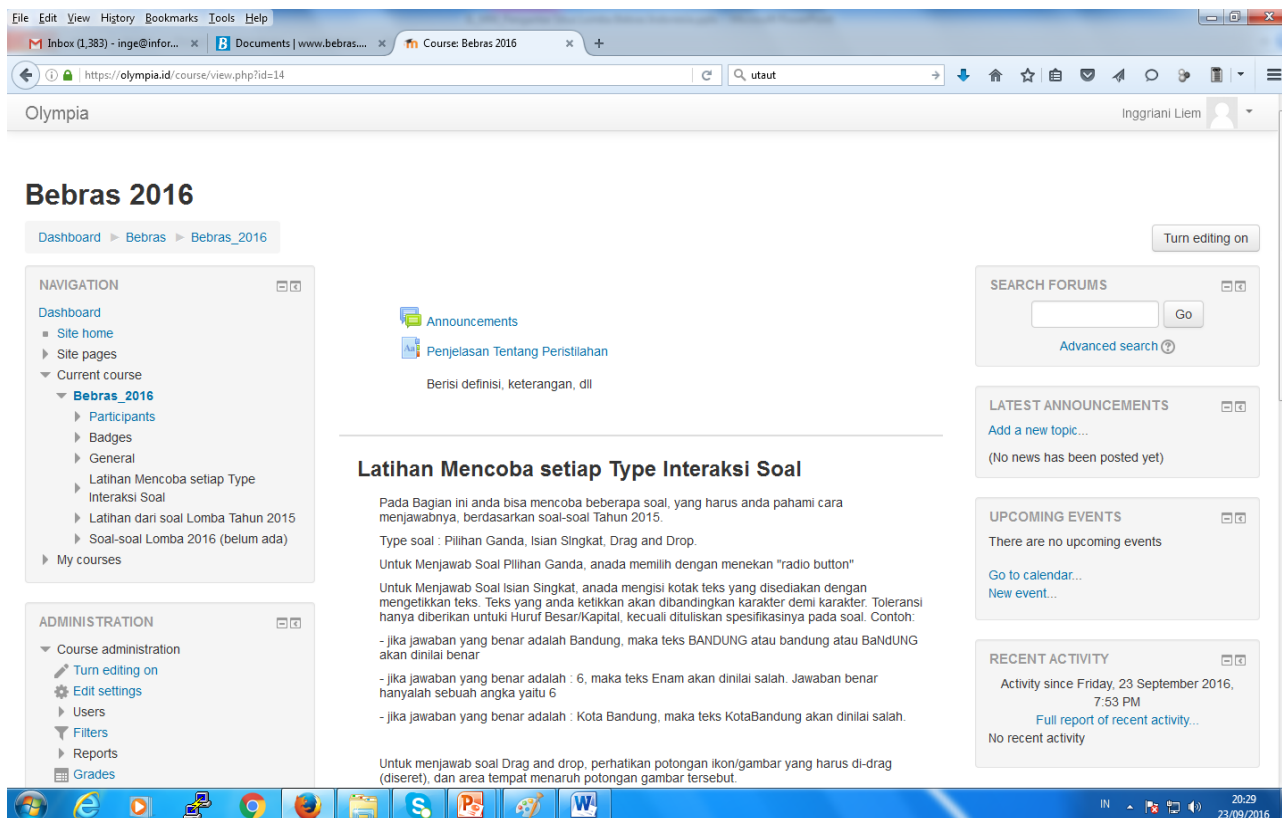
TABEL II
AGENDA PELATIHAN GURU TAHUN 2016

No.	Waktu	Kegiatan
1	8.00 - 8.30	Pembukaan : Introduksi Bebras
2	8.30 - 9.30	Computational Thinking
3	9.30 - 9.45	Istirahat
4	9.45 - 11.45	Workshop : Latihan Soal
5	11.45 - 12.00	Penutup

Pembicara utama dalam pelatihan guru adalah Ibu Dr.Ir. Inggriani Liem dosen Informatika (STEI) Institut Teknologi Bandung, yang juga koordinator Pembina TOKI (Tim Olimpiade Komputer Indonesia) yang menjadi wakil Bebras Indonesia pada workshop Bebras Internasional baik pada tahun 2016 maupun 2017. Dalam presentasinya, beliau menyampaikan konsep berpikir komputasional dan tujuan penyelenggaraan Tantangan Bebras.

Setelah seminar berpikir komputasional, guru-guru diberikan pelatihan mengenai soal-soal Bebras yang diawali dengan pengenalan bentuk soal dan solusinya. Kemudian guru-guru juga mencoba mengakses soal secara *online* yang tersedia pada situs Olympia.id seperti pada gambar 2.

Peserta pelatihan guru dapat dilihat pada Tabel III. Ada 18 orang peserta dari 10 sekolah dan 1 universitas. Pada gambar 3 ditunjukkan foto saat pelaksanaan pelatihan guru. Pada umumnya peserta merasa antusias terhadap pelaksanaan pelatihan ini serta mendapat manfaat dari pelatihan, khususnya mengenai berpikir komputasional.



Gambar 2. Tampilan Olympia.id.

TABEL III
PESERTA PELATIHAN GURU TAHUN 2016

No	Nama Sekolah	Jumlah
1	SMP Kuntum Cemerlang	2
2	SMA Kuntum Cemerlang	2
3	SMPK 5 BPK Penabur	1
4	SMA Santa Angela	1
5	SMAK Bina Bakti 1	1
6	SMPK 1 BPK Penabur	2
7	SMAK 3 BPK Penabur	2
8	SMPK Yahya	2
9	SMAK Yahya	2
10	SMAN 22	2
11	Universitas Jember	1
Total		18

B. Tantangan Bebras

Persiapan kegiatan Tantangan Bebras dimulai dengan persiapan pelaksanaan kegiatan, yaitu pembuatan surat undangan dan proposal serta distribusinya ke beberapa sekolah, baik sekolah yang sudah mengikuti pelatihan guru maupun sekolah yang belum mengikuti. Karena dalam

perkembangan terakhir, ternyata Tantangan Bebras juga dibuka untuk siswa SD, tidak hanya SMP dan SMA.

Untuk dapat mengikuti tantangan Bebras, siswa harus didaftarkan oleh sekolah melalui guru pembimbing ke universitas mitra. Siswa yang didaftarkan harus terlebih dahulu mendaftar ke web Olympia.id. Pendaftaran dilakukan melalui email dengan mengirimkan file Excel yang sudah diisi data sekolah, guru, dan siswa peserta. Sekolah yang menjadi peserta di *site* UK Maranatha dapat dilihat pada Tabel IV.



Gambar 3. Peserta pelatihan guru

Terdapat tiga kategori untuk peserta yaitu, kategori Siaga untuk siswa sekolah dasar, kategori Penggalang untuk siswa sekolah menengah pertama dan kategori Penegak untuk siswa sekolah menengah atas.

TABEL IV
 PESERTA TANTANGAN BEBRAS DI SITE UNIVERSITAS KRISTEN
 MARANATHA

No.	Sekolah	Jumlah
1	SD Kristen Yahya	13
2	SDK 6 BPK PENABUR	20
3	SDK BPK Singgasana	5
4	SDK1 Bina Bakti	5
5	Sekolah Kuntum Cemerlang (SMA)	11
6	SMA Kristen Yahya	13
7	SMA Santa Angela	8
8	SMAK Bina Bakti 1	5
9	SMAK Bina Bakti 2	2
10	SMAK BPK I Penabur	5
11	SMAK BPK II Penabur	9
12	SMAK BPK III Penabur	6
13	SMPK Yahya	19
14	SMPK1 Bina Bakti	13
15	SMPK2 Bina Bakti	2
16	Sekolah Kuntum Cemerlang (SMP)	18
17	Homeschooling	8
Total		162

Sebelum kompetisi Tantangan Bebras dilaksanakan, ada beberapa kegiatan yang harus dipersiapkan, baik oleh Komite Pusat Bebras Indonesia, mitra Bebras, maupun sekolah yang mengirimkan peserta untuk memastikan kegiatan kompetisi berjalan dengan lancar.

Sekitar dua minggu sebelum pelaksanaan kompetisi, Komite Pusat mengirimkan tata cara mengikuti Tantangan Bebras yang harus dipatuhi, baik oleh mitra Bebras, maupun sekolah peserta. Disamping hal itu, Komite Pusat juga melakukan verifikasi data terhadap seluruh data peserta melalui mitra Bebras. Verifikasi ini dilakukan dengan mengirimkan data peserta dan hasil verifikasi melalui email.

Fakultas Teknologi Informasi sebagai mitra Bebras mengadakan persiapan dalam bentuk *technical meeting* dengan sekolah peserta, persiapan ruangan, komputer, serta pengawas lomba.

Pada tanggal 28 Oktober 2016, diadakan *technical meeting* di Fakultas Teknologi Informasi dengan guru pembimbing untuk memastikan kesiapan peserta. Pada kesempatan itu pula, beberapa sekolah dasar diundang untuk dapat berpartisipasi dalam kompetisi. Tantangan Bebras semula disediakan untuk siswa sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas, tetapi kemudian Komite Pusat memutuskan untuk membuka kompetisi juga untuk siswa sekolah dasar.

Persiapan ruangan, komputer, serta jaringan komputer yang dilengkapi dengan akses internet dilakukan oleh kepala laboratorium FTI, mengingat kompetisi dilakukan serentak secara *online* dengan peserta yang cukup banyak. Diperlukan lima ruang laboratorium dengan kapasitas berkisar 30 sampai dengan 40 siswa untuk menampung peserta kompetisi. Berdasarkan ketentuan dari Komite Pusat, satu pengawas ditugaskan untuk mengawasi 10 orang siswa, sehingga dikerahkan 8 orang dosen dan 8 orang mahasiswa sebagai pengawas di setiap ruangan lomba. Penempatan peserta dalam satu ruangan diatur sehingga sedapat mungkin satu ruang ditempati oleh siswa dengan kategori sama (misalnya SD saja, SMP saja, atau SMA saja). Jika hal itu tidak dimungkinkan, maka kombinasi yang diperbolehkan adalah siswa SD dengan SMP, atau siswa SMP dengan SMA.

Siswa peserta juga dipersiapkan untuk menghadapi ajang kompetisi dengan melakukan latihan di web Olympia.id dengan dibimbing oleh guru pendamping. Komite Pusat menyediakan arena untuk latihan percobaan interaksi di Olympia.id pada H-1 dengan membuka Quiz selama 12 jam, dari pukul 8.00 sampai dengan pukul 20.00 dengan *unlimited attemp*. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa peserta tidak akan mengalami kesulitan interaksi selama kompetisi berlangsung.

Pada hari kompetisi tanggal 8 November 2018, peserta diharapkan sudah hadir pada pukul 8.00. Peserta langsung masuk ke setiap ruangan, mengisi daftar hadir, dan duduk di lokasi yang sudah ditetapkan. Setelah aturan lomba dibacakan, peserta diberi kesempatan sekitar 30 menit untuk mencoba sesi latihan. Menjelang lomba dimulai, koordinator *site* harus melapor kepada Komite Pusat mengenai kesiapan di *site*-nya masing-masing. Lomba dilaksanakan selama sekitar 40 menit secara serentak untuk semua tingkatan kategori. Selama lomba berlangsung, guru pendamping ditempatkan di ruang tunggu yang disediakan.



Gambar 4. Peserta kompetisi kategori Siaga (SD)

Pada gambar 4, 5, dan 6 ditampilkan suasana ruang kelas pada saat pelaksanaan kompetisi.



Gambar 5. Peserta kompetisi kategori Penggalang (SMP)



Gambar 6. Peserta kompetisi kategori Penagak (SMA)

yang memuat rangkuman peserta, rangkuman umpan balik mengenai soal Bebras, aplikasi Olympia, koneksi internet, dan fasilitas pendukung. Laporan juga dilengkapi dengan lampiran berita acara, daftar hadir peserta, panitia pelaksana.

TABEL V
PEMENANG KATEGORI SIAGA (SD) TAHUN 2016

No	Nama	Sekolah	Nilai	Peringkat Nasional
1	Nathan Sebastian Tanusubroto	SDK Yahya	80	3
2	Hans Immanuel Julius	SDK 6 BPK Penabur	76	4
3	Abdullah	HomeSchooling	74	5

TABEL VI
PEMENANG KATEGORI PENGGALANG (SMP) TAHUN 2016

No.	Nama	Sekolah	Nilai	Peringkat Nasional
1	Ng Kyle	SMPK 1 Bina Bakti	80	5
2	Vicentius Galih Pranadnya Gandadiwata	SMP Kuntum Cemerlang	80	6
3	Naomi Sawitri Cenko	SMPK Yahya	80	10

TABEL VII
PEMENANG KATEGORI PENEGAK (SMA) TAHUN 2016

No.	Nama	Sekolah	Nilai	Peringkat Nasional
1	Hocky Harijanto	SMAK 3 BPK Penabur	97.50	5
2	Anfield Ricardo	SMAK 1 BPK Penabur	90.00	8
3	Stendy Iliandre	SMAK 1 Bina Bakti	87.50	16

Terdapat beberapa masalah teknis yang dijumpai dalam pelaksanaan kompetisi pada tahun 2016. Masalah pertama adalah yang berkaitan dengan *password* peserta, ada beberapa siswa SD yang lupa akan *password*-nya, sehingga harus meminta bantuan guru pendamping, bahkan harus menghubungi orang tua siswa. Masalah kedua adalah berkaitan dengan *server Olympia*. Sistem sempat meminta login berkali-kali dan paling sering ketika peserta *reload page* karena gambar tidak muncul, juga ketika berpindah ke soal berikutnya dan saat *Finish Attempt*. Setelah dikonfirmasi ke Komite Pusat, koneksi internet bukan penyebabnya, melainkan server yang tidak siap ketika digunakan langsung oleh sekitar 1500 pengguna. Sehingga peserta kehabisan waktu hanya untuk menunggu *loading* ke halaman *login*, *loading* ke menu, atau saat berpindah soal. Untuk mengatasi masalah ini, waktu kompetisi diperpanjang selama 15 menit.

Sekitar satu jam setelah lomba, *scoreboard* hasil kompetisi untuk setiap kategori lomba sudah diumumkan oleh Komite Pusat. Dari beberapa peserta di *site UK Maranatha*, ada beberapa yang meraih peringkat nasional.

Pemenang untuk setiap kategori lomba di *site UK Maranatha* langsung diumumkan dan memperoleh piala, piagam penghargaan serta hadiah dari FTI. Daftar pemenang untuk setiap kategori dapat dilihat pada tabel V, VI, VII.

Setelah pelaksanaan Tantangan Bebras, panitia *site Maranatha* harus membuat laporan kepada Komite Pusat

C. Evaluasi

Sekolah yang mengikuti pelatihan guru dalam Tabel III ada 10 sekolah SMP dan SMA. Dari 10 sekolah yang mengikuti pelatihan guru, hanya tujuh sekolah (70%) yang mengirimkan peserta untuk Tantangan Bebras. Dari 3 sekolah yang tidak mengikuti kompetisi, 2 sekolah (SMPK 1 dan SMPK 5 BPK Penabur) terkendala jadwal pra ulangan akhir semester yang bersamaan dengan jadwal Tantangan Bebras, sehingga tidak dapat berpartisipasi. Sedangkan satu sekolah (SMAN 22) tidak memberikan alasan yang jelas.

Dalam perjalanan menuju saat Tantangan Bebras diadakan, ada 5 sekolah dasar yang mendaftar, 1 homeschooling yang juga mengirimkan peserta, dan 2 sekolah (BPK Penabur dan Bina Bakti) yang mengajak sekolah lain dalam satu yayasan untuk ikut berpartisipasi. Sehingga ada penambahan peserta dari 1 SMP dan 3 SMA.

Dengan demikian total ada 17 sekolah, terdiri dari 4 SD, 8 SMA, dan 4 SMP, serta 1 homeschooling. Dari 17 sekolah tersebut, total peserta 162 siswa, berarti 10.8 % dari seluruh peserta nasional.

Peserta untuk tingkat SD ada 49 orang (30.24%), SMP 54 orang (33.33%) dan SMA 59 orang (36.41%). Partisipasi terbesar adalah dari siswa SMA. Jika dilihat dari prestasi yang dicapai peserta, pemenang di *site* Maranatha meraih 10 besar peringkat nasional. Bahkan ada peserta dari homeschooling yang meraih peringkat nasional untuk tingkat SD. Untuk nilai yang dicapai, nilai maksimum yang dicapai peserta SD dan SMP adalah 80, sedangkan peserta SMA mencapai nilai 97.5.

V. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah diuraikan adalah :

- a) Peserta pelatihan guru ada 18 orang peserta yang berasal dari 10 sekolah dan 1 universitas. Pada umumnya peserta merasa antusias terhadap pelatihan ini serta mendapat manfaat dari pelatihan, khususnya mengenai berpikir komputasional.
- b) Peserta Tantangan Bebras 2016 berasal dari 17 sekolah, terdiri dari 4 SD, 8 SMA, dan 4 SMP, serta 1 homeschooling. Total peserta 162 siswa, berarti 10.8 % dari seluruh peserta nasional.
- c) Peserta untuk tingkat SD ada 49 orang (30.24%), SMP 54 orang (33.33%) dan SMA 59 orang (36.41%). Partisipasi terbesar adalah dari siswa SMA.
- d) Pemenang Tantangan Bebras di *site* Maranatha meraih 10 besar peringkat nasional. Untuk nilai yang dicapai, nilai maksimum yang dicapai peserta SD dan SMP adalah 80, sedangkan peserta SMA mencapai nilai 97.5.
- e) Pelatihan guru dan Tantangan Bebras untuk tahun 2017 akan dilaksanakan kembali dengan harapan dapat menjangkau lebih banyak sekolah, sehingga konsep berpikir komputasional dapat didedukasi kepada guru dan siswa sekolah mulai dari tingkat dasar sampai dengan menengah atas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Kristen Maranatha yang telah mendukung dana untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga kepada Bebras Indonesia, khususnya Ibu Dr. Ir. Inggriani Liem sebagai Ketua Bebras Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada Fakultas Teknologi Informasi untuk menjadi mitra Bebras Indonesia dalam penyelenggaraan Tantangan Bebras 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Wahyuni, F. Rachman and Y. Hendrawan, "Pembekalan Pemrograman Dasar Komputer," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat - Universitas Gajah Mada*, vol. 2, no. 1, pp. 111-123, 2016.
- [2] Y. Kwartolo, "Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Penabur*, vol. 9, no. 14, pp. 15-43, 2010.
- [3] F. KALELİOĞLU, Y. GÜLBAHAR and V. KUKUL, "A Framework for Computational Thinking Based on a Systematic Research Review," *Baltic J. Modern Computing*, vol. 4, no. 3, pp. 583-596, 2016.
- [4] J. Wing, "Computational Thinking," *Communication of The ACM*, vol. 49, no. 3, pp. 33-35, 2006.
- [5] V. DAGIENĖ and G. STUPURIENĖ, "Bebras – a Sustainable Community Building Model for the Concept Based Learning of Informatics and Computational Thinking," *Informatics in Education*, vol. 15, no. 1, p. 25-44., 2016.
- [6] "Bebras International Challenge on Informatics and Computational Thinking," Vilnius University, [Online]. Available: bebras.org. [Accessed 15 August 2017].
- [7] V. Dagiene and S. Sentence, "It's Computational Thinking! Bebras Tasks in the Curriculum," in *Informatics in Schools: Improvement of Informatics Knowledge and Perception*, Springer, 2016, pp. 28-39.
- [8] L. Mannila, V. Dagiene, B. Demo, N. Grgurina, C. Mirolo, L. Rolandsson and A. Settle, "Computational Thinking in K-9 Education," in *Proceeding ITiCSE-WGR '14 Proceedings of the Working Group Reports of the 2014 on Innovation & Technology in Computer Science Education Conference*, Uppsala, 2014.
- [9] V. Dagiene and G. Stupuriene, "Informatics Concepts and Computational Thinking in K-12 Education: A Lithuanian Perspective," *Journal of Information Processing*, vol. 24, no. 4, pp. 732-739, 2016.
- [10] "Situs Resmi Bebras Indonesia," Tim Olimpiade Komputer Indonesia, [Online]. Available: bebras.or.id. [Accessed 18 August 2017].
- [11] OECD, "PISA 2015 Results : Executive Summary," 2016.