



ISBN 978-602-50821-3-9

PROSIDING

Seminar Nasional Hasil Penelitian
dan Pengabdian kepada Masyarakat

"Peran Perguruan Tinggi dalam Menunjang Pengembangan Ekonomi Kreatif"

Jakarta, 23-24 November 2017



Diterbitkan Oleh

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Tarumanagara

PROSIDING

SENAPENMAS 2017

**Seminar Nasional
Hasil Penelitian Dan Pengabdian
Kepada Masyarakat**

Jakarta, 23-24 November 2017



DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS TARUMANAGARA

JAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SENAPENMAS) 2017 dapat terlaksana dengan baik. Seminar kali ini mengusung tema “Peran Perguruan Tinggi dalam Menunjang Pengembangan Ekonomi Kreatif” dengan harapan bahwa Perguruan Tinggi dapat terus berperan dalam menunjang perkembangan ekonomi kreatif serta memberikan inspirasi bagi banyak orang.

Kami berharap seminar ini dapat memberikan kesempatan kepada seluruh peserta seminar untuk menyumbangkan ide dan memperkuat jaringan antara peneliti, akademisi dan profesional dari berbagai tempat, latar belakang dan minat. Berbagi gagasan melalui penelitian menjadi salah satu cara untuk mencapai kemajuan menuju tujuan kita.

Tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada Yayasan Tarumanagara, Rektor Universitas Tarumanagara, para penulis yang berkontribusi, para panitia yang sudah bekerja keras serta semua pihak terkait yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu. Tanpa kehadiran kalian, seminar ini tidak mungkin terwujud.

Akhir kata, kami mohon maaf sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Semoga seminar ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak.

Jakarta, 21 November 2017
Ketua Panitia SENAPENMAS

Ir. Endah Setyaningsih, MT

Reviewer:

Prof. Dr. Carunia Mulya Firdausy	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Prof. Dr. Ir. Dali S. Naga, MMSI.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Prof. Dr. Dyah Erny Herwindiati, M.Si.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Prof. Dr. Ediasri Toto Atmodiwirdjo	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Prof. Dr. Ir. Eko Sedyono, M.Kom.	Universitas Kristen Satya Wacana
Prof. Dr. Liche Seniati	Universitas Indonesia
Dr. Agus Sachari, M.Sn	Institut Teknologi Bandung
Dr. Adianto, M.Sc.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Danang Priatmodjo, M.Arch.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Dwi Andayani BS, S.H., M.H.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Eddy Supriyatna Mz., M.Hum.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Henry Candra, Ph.D	Universitas Trisakti
Dr. Eko Harry Susanto, M.Si.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, M.M	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Ishak Ramli, S.E., M.M.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Lina, S.T., M.Kom, Ph.D.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. dr. Meilani Kumala, M.S., Sp.GK	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Ir. Najid, M.T.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. P. Tommy Y.S. Suyasa, Psi.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Rizky Armanto Mangkuto, Ph.D	Institut Teknologi Bandung
Dr. Riris Loisa, M.Si.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Suastiwi, M.DES	ISI Yogyakarta
Sri Tiatri, Ph.D., Psi.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Eng. Titin Fatimah, M. Eng.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Stanislaus Atalim, S.H., M.H.	Universitas Tarumanagara, Jakarta
Dr. Widodo Kushartomo	Universitas Tarumanagara, Jakarta

Editor:

Bagus Mulyawan, S.Kom., MM

Penerbit:

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Tarumanagara

Alamat Redaksi:

Jln. Letjen S. Parman No.1 , Gedung M, Lantai 5
Jakarta Barat
Telp:021-5671747, ext.215
Email:lppi@untar.ac.id

PANITIA
Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Tema: Peran Perguruan Tinggi Dalam Menunjang Pengembangan
Ekonomi Kreatif
Jakarta, 23-24 November 2017

Pelindung:

Rektor:

Prof.Dr. Agustinus Purna Irawan
Direktur Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Jap Tji Beng, Ph.D

Penanggung Jawab:

Ir.Endah Setyaningsih, M.T
(Ketua Panitia)
Dr. Wati Pranoto
(Wakil Ketua)

Pengarah:

Dr. Ishak Ramli
Dr. Fransisca Iriani, R, M.Si
Bagus Mulyawan, S.Kom., MM

Komite Pelaksana:

Rodiah, MM
August Paosa Nariman, SE, M.Ak, Ak, CA
Sesilia Monika, M.Psi
Widya Risnawaty, M.Psi
Dr Riana Sahrani
Wulan Purnamasari, S.IKom., M.Si
Joni Fat ST, ME
Dwi Sulistyawati, S.Sn., M.T.
Priscilla Epifania Ariaji, ST., M.A.
Susy Olivia Lontoh
Niken Widiastuti, M.Si, Psi
Sri Endah
Sinta Paramita, SIP, MA
A.R Johnsen.F
Augustina Ika Widayani, S.T., M.Ds
Andreas, S.Ds., M.Ds
Sunarjo Leman, ST, MT
Zyad Rusdi ST., M.Kom
Posma Simbolon

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Komite Ilmiah	ii
Daftar Isi	iv
1 Strategi Mendongkrak Kreativitas Maksimal	1
Eddy Supriyatna Marizar	
2 Literasi Media Digital di Komunitas Videographer “Linkpictureid” Berbasis Kreatif	12
Ahmad Zakki Abdullah, Fitria Ayuningtyas dan Uljanatunnisa	
3 Pelatihan Penyusunan Anggaran Kas bagi Siswa/I Panti Asuhan Yayasan Hieronimus	19
Margarita Ekadjaja, Augustpaosa Nariman, Djeni Indraajati Widjaja dan Henny	
4 Psikoedukasi pada Kaum Usia Lanjut	26
Meike Kurniawati dan Naomi Soetikno	
5 Pendampingan Siswa Paket C dalam Menghadapi Ujian Nasional Dan Pemilihan Karir	30
Monika dan Meike Kurniawati	
6 Jembatan Akses Jalan Raya Menuju Poliklinik Desa dan Taman Bacaan Desa Dukuh Tanjungrejo	37
Sunarjo Leman dan Basuki Anondho	
7 Pengembangan Kewirausahaan Pangan Mie Sehat di Posdaya Kenanga Kelurahan Meruya Selatan, Jakarta Barat	46
Sawarni Hasibuan	
8 Pengenalan Dan Implementasi Green Behavior Pada Taman Kanak-Kanak di Beji Timur Depok	61
Kartika Nuringsih, Heni Mularsih dan Darius Andana Haris	
9 Motivasi Green Behavior: Kegiatan Bersama POMG Raudhatul Athfal Taufiqurrahman Beji Timur Depok	70
Heni Mularsih dan Kartika Nuringsih	

10	Pendekatan Ekonomi Dan Pendekatan Psikologis dalam Meningkatkan Kepatuhan Pajak Pada Usaha Mikro, Kecil dan Menengah	78
	Tri Utami dan Susyanti	
11	Pengembangan Sumber Daya Lokal (Dusun Wisata) di Cuntel, Desa Kopeng, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang	86
	Wilson M.A. Therik, Izak Y.M. Lattu dan Rama Tulus Pilakoannu	
12	Desain Funiture Kursi Belajar untuk Anak Hiperaktif dalam Mengefektifkan Pembelajaran	95
	Hartini dan Heni Mularsih	
13	Peningkatan Kesehatan Masyarakat Usia > 15 Tahun dan Usia Lanjut Posbindu Kembangan, Jakbar, Maret 2017-2018	105
	Ernawati, Rebekah Malik dan Yoanita Widjaja	
14	Pelatihan Optimalisasi Program Aplikasi Office dalam Pembelajaran Guru Madrasah Ibtidaiyah Al Khairiyah Mampang Prapatan Jakarta	111
	Zyad Rusdi, Chairisni Lubis dan Agus Budi Dharmawan	
15	Psikoedukasi Peningkatan Motivasi Berprestasi Sesuai Potensi Diri pada Remaja	117
	Erik Wijaya	
16	Logistik dan Perhitungan Economic Order Quantity	122
	Sofia Prima Dewi, Cokki dan Sufiyati	
17	Model Sistem Penghitungan dan Kontrol Seleksi Hasil Produksi Telur Ayam Ras Berbasis <i>Mobile</i>	126
	Helda Yenni dan Susanti	
18	Pelatihan Akuntansi Perusahaan Dagang bagi Siswa/I SMU Providentia	133
	Liana Susanto, Sofia Prima Dewi, Sufiyati dan Merry Susanti	
19	Pelatihan Analisis <i>Break Even Point</i> pada Lembaga Beasiswa Dharma Pembangunan Jakarta	139
	Yanti, Merry Susanti, Liana Susanto dan Elsa Imelda	
20	Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Dasar dan Matematika Ekonomi bagi Siswa-Siswi SMP dan SMA Yayasan Prima Unggul	145
	Yuniarwati, I Cenik Ardana, Elizabeth Sugiarto D dan Yenny Lego	
21	Pengembangan Komunikasi Pemasaran pada SMA Pusaka Abadi di Jakarta	149
	Richard Andrew, Tommy Setiawan Ruslim dan Hannes Widjaja	

22	Pengenalan Bisnis Produk Olahan Sayuran Organik untuk Meningkatkan Pendapatan Rumah Tangga Petani	155
	Anne Charina, Rani Andriani dan Agriani Hermita	
23	Penggunaan Media Sosial Untuk Pemasaran Produk Kuliner di Desa Kademangan, Kota Tangerang Selatan	161
	Khairina Natsir dan Mimi SA	
24	Pengembangan Desa Mandiri dan Sejahtera Berbasis Kewirausahaan dan Ekonomi Kreatif di Desa Winduaji, Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes .	170
	Mite Setiansah, Tri Rini Widyastuti dan Wahyuningrat	
25	Pelatihan Manajemen Pemasaran pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dalam Rangka Meningkatkan Daya Saing Batik Trusmi di Cirebon	182
	Muhammad Tony Nawawi dan Yusbardini	
26	Analisis Faktor Suku Bunga dan Jumlah Uang Beredar yang Berpengaruh Terhadap Harga Saham Sektor Perbankan	191
	Abdul Rozak	
27	Manajemen Pengelolaan Usaha Rumahan dalam Mengembangkan Hobi dan Peningkatan Ekonomi Keluarga	201
	Mery Trianita, Yuhelmi dan Lindawati	
28	Penyuluhan Kreativitas dan Inovasi Kewirausahaan Bagi Siswa SMK Dharma Widya	209
	Oey Hannes Widjaya, Hendra Wiyanto, Louis Utama dan Herlina Budiono	
29	Penyuluhan Mengenai <i>Budgeting As A Planning And Controlling Tools To Control Organization Cost (Focus On Small Enterprise)</i>	216
	Linda Santioso, Susanto Salim dan Andreas Bambang Daryatno	
30	Penyusunan Anggaran dan Pengelolaan Manajemen Sumber Daya Manusia pada Organisasi Nirlaba bagi Pengurus dan Siswa/I Yayasan Hakikat Dzikir As-Salam	223
	Nurainun Bangun, F. X. Kurniawan Tjakrawala, Kurniati W. Andani dan Henny	
31	Pembinaan Usaha Mikro Opieun Motekar Snack Kota Cimahi – Provinsi Jawa Barat	229
	Irmawaty, Zainur Hidayah, Andy Mulyana, Mailani Hamdani dan Devi Ayuni	

32	Pemberdayaan UMKM Soto Mie Bogor dalam Mengembangkan Usaha	234
	Rodhiah, Thea Herawati, Sarwo Edy Hamdoyo dan Dwi Sulistyawati	
33	Pelatihan Kewirausahaan bagi Guru SMA di Yogyakarta	243
	Frangky Selamat	
34	Pendampingan Penilaian Kinerja Usaha Batik Jambi	249
	Zahrida Zainal Wiryawan	
35	Membangun Komunikasi Konstruktif Humas Perguruan Tinggi dan Media	257
	Yugih Setyanto dan Paula T. Anggarina	
36	Pelatihan Desain Mekanikal dengan Menggunakan Perangkat Lunak Autodesk Fusion360 untuk Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa	262
	Didi Widya Utama, Steven Darmawan, Harto Tanujaya dan Ahmad Manbas	
37	Melawan Hoax: Literasi Media pada Generasi Muda	269
	Suzy Azeharie	
38	Pendampingan Rencana Bisnis Kue Umbi untuk Anak Asuh Yayasan Anugerah Gemilang	280
	Lydiawati Soelaiman, Ida Puspitowati dan Nur Hidayah	
39	Pemanfaatan Teknologi Silicon Mold untuk Pembuatan Souvenir Budaya bagi Masyarakat di Rusunawa Jatinegara Kaum, Klender Jakarta Timur	286
	Sobron Lubis, Heru Budi Kusuma, Adianto dan Anastasia C.A	
40	Implementasi Absensi Digital di Lingkungan Kampus STMIK Muhammadiyah Banten Menggunakan RFID untuk Peningkatan Mutu Manajemen Akademik	294
	Partono Siswosuharjo, Langgeng Listiyoko, Ali Maksum dan Panji Surya	
41	Penyusunan Sistem Akuntansi dan Pendampingan Penyusunan Laporan Keuangan KB-TK Birrul Amin	303
	Rosmita Rasyid, Nur Hidayah dan Herni Kurniawati	
42	Keamanan dan Keselamatan Berkendara di Wilayah Meruya Selatan	308
	Dewi Nusraningrum	
43	Pelatihan Manajemen Usaha di Kelurahan Binong, Curug – Tangerang	316
	Mimi SA dan Khairina Natsir	
44	Pelatihan Technopreneurship dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa	325
	Lithrone Laricha Salomon, Wilson Kosasih dan Didi Widya Utama	

45	Pendampingan Perhitungan <i>Unit Cost</i> dan Harga Jual Produk Atas <i>Start-Up Business</i> dari Kuliner Umbi-Umbian untuk Anak Asuh Yayasan Anugerah Gemilang	332
	Agustin Ekadjaja dan Joyce A. Turangan	
46	Pelatihan Perancangan dan Pembuatan Rak Multifungsi Berbahan Kayu Lapis di Bengkel Kayu Hasan Tangerang	337
	I Wayan Sukania, Lamto Widodo dan Lithrone Laricha	
47	Sosialisasi Aspek Hukum Pendirian Badan Usaha Milik Desa di Kecamatan Gunung Putri	344
	Ahmad Sudiro, Ahmad Redi, Christine S.T. Kansil dan Ade Adhari	
48	Eksplorasi Konsep Geometri Arsitektural pada Pola Creative Fabric Busana Siap Pakai Kelompok Tukang Pola Cipete	351
	Andi Surya Kurnia, Lucia Indah Pramanti dan Irene Syona	
49	Wisata Menggambar Sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Apresiasi Seni di Museum Basoeki Abdullah Jakarta	358
	M. Nashir Setiawan	
50	Pelatihan Membuat Karya dengan Memanfaatkan Botol Plastik Bekas Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar	369
	Anastasia Cinthya	
51	Pemahaman Guru Sekolah Dasar Terhadap Industri Kreatif Melalui Pembelajaran Keterampilan	382
	Sri Hapsari Wijayanti dan Maria Tri Warmiyati	
52	Seminar Perencanaan Karier bagi Siswa SMA " <i>Be A Professional, Entrepreneur Or Worker</i> "	389
	Denrich Suryadi dan Louis Utama	
53	Psikoedukasi Mengenai Kesesuaian Antara Minat dan Bakat dengan Pemilihan Jurusan di Universitas pada Siswa SMU	394
	Agustina dan Untung Subroto	
54	Redesain Logo Merek dan Kemasan Kelompok Usaha Bordir di Desa Kawalu Tasikmalaya	401
	Toto Mujio Mukmin, Rodhiah dan Kartika Nuringih	
55	Pembuatan Standar Operasional Prosedur PT Kasih Anugrah Semata	409
	Ary Satria Pamungkas, Sanny Ekawati, Andi Wijaya dan Viriany	

56	Peningkatan Keterampilan Desain Produk dengan <i>Computer Added Design</i> (CAD) Pada Siswa SMK	417
	Steven Darmawan, Lithrone Laricha Salomon, Didi Widya Utama dan Wilson Kosasih	
57	Modal Sosial dan Kinerja Usaha Kerajinan Perak di Desa Celuk	426
	G. Oka Warmana, Ida Ayu Surasmi dan I Wayan Widnyana	
58	Pelatihan Rangkaian Elektronika dengan Menggunakan Arduino dan Android	436
	Suraidi	
59	Pemetaan Status Gizi Sebagai Skrining Pencegahan Penyakit Tidak Menular pada Lanjut Usia di Panti Wreda H	442
	Meilani Kumala, Idawati Karjadidjaja, Alexander H. Santoso dan Frisca	
60	Penyuluhan Siap Meghadapi Pemeriksaan Pasca Tax Amnesty dan Keterbukaan Data Serta Informasi Perpajakan	450
	Syanti Dewi, P. Helen Widjaja, Widyasari dan Nataherwin	
61	Kendali Hardware dengan Menggunakan Aplikasi Android	456
	Joni Fat	
62	Pendampingan Pembuatan Media Promosi Online dan Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan Pada Usaha Car Wash di Tangerang	462
	Arifin Djakasaputra, Sanny Ekawati dan Rosmita Rasyid	
63	Simulasi Pembakaran Bensin Hybrid dengan Gas Co Menggunakan Software Aspenplus	471
	Juan Albert Bartholomeus, Abrar Riza dan Harto Tanujaya	
64	Pemahaman dan Penerapan Bahasa Memaafkan dalam Keluarga	483
	Yohanes Budiarto	
65	Pengujian Surat Edaran Pemerintah oleh Mahkamah Agung	487
	Rasji	
66	Evaluasi Penataan Koleksi Perpustakaan Rekso Pustoko Pura Mangkunegaran Surakarta, Jawa Tengah	496
	Naniek Widayati dan Harsiti	
67	Pelatihan Rangkaian Elektronika Counter Satu Digit	503
	Suraidi	

68	Promosi Identitas Lasem Sebagai Kota Akulturasi Budaya Tionghoa – Jawa (Batik Lasem) Melalui Video	509
	Regina dan Anny Valentina	
69	Perancangan Video Teaser Pertunjukan	518
	Anny Valentina, Herwindo Tando dan Yessudhana Lorenza	
70	Komunikasi Politik Pemerintah Kab. Bandung Barat Dalam Menyosialisasikan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)	526
	Benazir Bona Pratamawaty dan Evie Ariadne Shinta Dewi	
71	Pengenalan Dunia Bisnis bagi Kalangan Siswa/I: Studi Pada Anggota Osis SMA Di Denpasar	533
	Mei Ie dan Hetty Karunia Tunjungsari	
72	Psikoedukasi Guru Tentang Anak Berkebutuhan Khusus di Taman Kanak-Kanak Nusa Indah II Jakarta Barat	539
	Niken Widi Astuti dan Riana Sahrani	
73	Video Pijat Bayi Untuk Media Penyuluhan dan Informasi di Rumah Singgah Menyusui Bidan Nurma Jakarta	542
	Ruby Chrissandy, Siti Nurannisaa P.B dan Julius Andi Nugroho	
74	Survei Potensi Ekonomi Petani Aren di Kabupaten Pasaman Timur Sumatra Barat	549
	Yanuar, Medri Daran, Agus Zainul Arifin, Nuryasman dan Nyoman Suprastha	
75	Pelatihan Decoupage Untuk Fashion Dan Peralatan Rumah Tangga di Pekayon Bekasi	555
	Diah Anggraini, Dewi Ratnaningrum dan Theresia Budi Jayanti	
76	Implementasi Accounting Software Accurate Pada Koperasi Karyawan PT Sumber Alfaria Trijaya	563
	Michelle Kristian dan Elsa Imelda	
77	Evaluasi Penggunaan “Qlue” Online System Sebagai Dasar Pertimbangan Akademis Bagi Jakarta Smart City	571
	Mekar Sari Suteja, Nina Carina, Diah Anggraini, Sutrisnowati dan Irene Syona	
78	Peningkatan Minat Seni pada Siswa Smp Melalui Pelatihan Fotografi Dasar	580

Ferdy Tanumihardjo, Ruby Chrissandy, Augustina Ika Widyani dan Maitri Widya Mutiara

- 79 Studi Alternatif Solusi Penataan Kawasan Hunian Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta 587
Regina Suryadjaja, Suryono Herlambang dan Liong Ju Tjung
- 80 Strategi Perencanaan *Public Relations* PT Kereta Api Indonesia (Persero) dalam Sosialisasi Penanganan Penertiban Lahan 596
Glory Mardika Lumintu Hartono, Susie Perbawasari dan Yanti Setianti
- 81 Studi Permasalahan Penataan Kawasan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta 604
Meyriana Kesuma, Parino Rahardjo dan Wahyu Kusuma Astuti
- 82 Pengaruh Aspek Desain Terhadap Pengembangan Industri Furnitur Kayu di Desa Semoyo, Gunungkidul 613
Augustina Ika Widyani, Maitri Widya Mutiara dan Ruby Chrissandy
- 83 Kajian Profil Pengembangan Kawasan Industri Berkelanjutan di Provinsi Jawa Timur 623
Parino Rahardjo, Nadia Ayu Lestari dan Nur Mawaddah
- 84 Pengaruh Tata Kelola Perusahaan Terhadap Manajemen Risiko pada Perbankan Indonesia 636
Muhammad Bayu Aji Sumantri dan Ajeng Andriani Hapsari
- 85 Pelatihan *Public Speaking* untuk Mengurangi Kecemasan Berbicara di Depan Umum 645
Fransisca Iriani R.Dewi dan Untung S, Darmawan
- 86 *Workshop* Pembinaan Kreativitas dan Bahasa Rupa untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Seni Rupa dan Desain 651
Annisa Bela Pertiwi
- 87 Implementasi Gugus Tugas Siswa Melalui Lomba Menggambar untuk Sosialisasi Hemat Energi pada SMP Yasporbi II 659
Endah Setyaningsih, Fransiska Iriani Roesmaladewi dan Lamto Widodo
- 88 Penetapan Harga Pokok Penjualan Tahu dan Manajemen Usaha Pabrik Tahu Barokah 667
Rousilita Suhendah dan Iwan Prasodjo

89	Desain Struktur Bangunan Masjid Darul Ihsan	674
	Fermanto, Samsu Hendra Siwi, Sutrisnowati Machdijar, Iman Mustadjab dan Franky Liauw	
90	Pelatihan Pembukuan Sederhana Bagi UMKM di Jakarta Barat	682
	Viriany dan Henny Wirianata	
91	Perumusan Strategi untuk Meningkatkan Daya Saing pada Pengusaha Batik di Pekalongan	690
	Rina Adi Kristianti	



UNTAR
Universitas Tarumanagara

DESAIN STRUKTUR BANGUNAN MASJID DARUL IHSAN

**Fermanto Lianto¹, Samsu Hendra Siwi², Sutrisnowati Machdijar³,
Iman Mustadjab⁴, dan Franky Liauw⁵**

¹Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: fermantol@ft.untar.ac.id

²Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: sh.siwi@gmail.com

³Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: trisno.odang@gmail.com

³Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: imustadjab@yahoo.com

³Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: d.dan5656@yahoo.com

ABSTRAK

Sebagai wujud kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang merupakan elemen dari Tridharma Perguruan Tinggi, Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara dalam memberikan pelayanan pada masyarakat melalui bantuan teknis berupa desain dan gambar struktur bangunan Masjid kepada Pengurus Masjid Darul Ihsan yang berlokasi di jalan Ketapang, Pondok Pekayon Indah, Bekasi Selatan. Metode yang dipakai adalah desain struktur bangunan dengan menggunakan software Sanspro v.4.78, dan pembuatan gambar struktur lengkap dengan detail-detailnya dengan menggunakan program Autocad 2011. Dalam perancangan struktur bangunan Masjid, perlu dipertimbangkan terhadap kekuatan, daya tahan bahan bangunan, sesuai dengan peraturan-peraturan dan SNI yang berlaku di Indonesia, kemudahan pengadaan bahan dan pelaksanaan pembangunan. Desain dan gambar awal struktur bangunan Masjid menggunakan bahan beton bertulang, namun atas permintaan pihak pengurus dirubah menjadi bahan baja agar lebih mudah dan cepat pelaksanaannya. Hal ini perlu dilakukan mengingat pada saat pembongkaran Masjid lama dan pembangunan Masjid baru dilakukan di lokasi yang sama, sehingga umat tidak memiliki tempat lain untuk berdoa. Hasil desain struktur bangunan Masjid setelah diganti dengan bahan bangunan baja yang sudah dicek kembali sesuai dengan standar keamanan, keselamatan dan peraturan yang berlaku, menjadi semakin mudah dilaksanakan karena dapat difabrikasi di bengkel terlebih dahulu, kemudian di lapangan dilakukan pemasangan (erection), sehingga mempersingkat waktu pembangunan. Berbeda dengan bahan bangunan beton bertulang yang membutuhkan persyaratan umur beton untuk dilakukan pembongkaran bekisting.

Kata kunci: Desain, Struktur, Bangunan, Masjid

1. PENDAHULUAN

Masjid tidak hanya sebagai tempat ibadah shalat tetapi juga sebagai tempat kegiatan-kegiatan lain seperti tempat pendidikan, tempat berkumpul, tempat kajian-kajian keagamaan bagi umat Islam. Masjid Darul Ihsan yang berada di jalan Ketapang, Pondok Pekayon Indah pun tidak hanya sebagai tempat shalat tetapi juga ingin ditingkatkan sebagai tempat kegiatan keagamaan lainnya seperti TPA (Tempat Pendidikan Al Quran), tempat penyelenggaraan kajian-kajian agama dan tempat musyawarah anggota masyarakat di lingkungan tersebut. Perluasan bangunan tidak dirasa cukup, sehingga perlu redesain untuk mewadahi kegiatan-kegiatan tersebut. Untuk itu sebelum kegiatan redesain perlu evaluasi tentang apa yang ada serta keinginan-keinginan aspirasi dari anggota jamaah dan pengurus. Saat evaluasi, terungkaplah bahwa bangunan Masjid berdiri di atas saluran air. Kendala inilah yang menjadi keterbatasan desain sehingga dibutuhkan arsitek yang bisa memberikan solusi desain yang menjawab kebutuhan dan keterbatasan yang ada.

Tanah seluas 1098,67 m² merupakan fungsi Fasos (fasilitas sosial) yang telah mendapatkan surat-surat seperti surat Keputusan Menteri Hukum dan Ham, Surat Badan Pengelolaan Keuangan dan aset Daerah Pemkot Bekasi, dan Surat Keputusan Walikota Bekasi. Pengurus Masjid menginginkan re-desain dari bangunan Masjid yang semula berdiri di atas saluran air dengan penambahan beberapa fasilitas yaitu, TPA, Perpustakaan, ruang sekretariat, parkir mobil dan motor, serta taman lingkungan. Bangunan Masjid (eksisting) akan dirobohkan dan diganti dengan bangunan baru (desain baru) akan tetapi saat pelaksanaan pembangunan kegiatan ibadah tetap berlangsung. Bangunan direncanakan dua lantai, lantai bawah untuk jamaah laki-laki dan lantai atas untuk jamaah perempuan. Tidak menutup kemungkinan, lantai bawah dipergunakan sebagian untuk jamaah perempuan (mengingat kemungkinan ada jamaah yang lanjut usia). Masjid dilengkapi dengan tempat wudhlu baik untuk laki-laki dan perempuan (tempat wudhlu laki-laki di bawah dan tempat wudhlu perempuan di lantai atas). Karena lokasi di pojok (pertigaan), maka Masjid ini diharapkan mudah dikenali (*eye catching*) dan desain yang memerlukan proses pembangunan singkat.

Setelah selesai desain arsitektur bangunan Masjid, selanjutnya dibuatkan desain dan gambar struktur yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, peraturan-peraturan perencanaan dan SNI yang berlaku di Indonesia, yaitu: peraturan perencanaan pembebanan (Indonesia, 1987b), ketahanan terhadap gempa (Indonesia, 1987a; 2002b; Frick, 2006), struktur beton (Indonesia, 1991; 2002a; Dipohusodo, 1993; Vis dan Kusuma, 1993), dan struktur baja (Indonesia, 1984), yang sangat dibutuhkan untuk mewujudkan desain arsitektur Masjid tersebut. Desain dan gambar detail struktur bangunan Masjid ini murni diperuntukkan sebagai wujud PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara dengan tanpa meminta dana untuk jasa Perencana dan Perancang. Desain struktur bangunan Masjid ini diberikan secara cuma-cuma kepada Pengurus Masjid Darul Ihsan yang berlokasi di jalan Ketapang, Pondok Pekayon Indah, Bekasi Selatan.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan respon untuk menindaklanjuti surat permohonan Pengurus Ta'mir Masjid Darul Ihsan, Pondok Pekayon Indah, Bekasi Selatan no. 12/TMR-DI/XII/2015 yang ditujukan kepada Ketua Departemen Pascasarjana Program Arsitektur, Universitas Tarumanagara. Dalam surat tersebut, pihak pengurus mengajukan permohonan bantuan untuk pembuatan desain dan gambar struktur bangunan Masjid Darul Ihsan, sebagai kelanjutan dari desain arsitektur Masjid. Salah satu tugas Tridarma Perguruan Tinggi adalah memberikan bantuan pada masyarakat yang terkait dengan penerapan ilmu sebagai salah satu wujud CSR (*Corporate Social Responsibility*) Perguruan Tinggi. Masyarakat melalui lembaga atau institusi pun bisa mengajukan permohonan bantuan keilmuan kepada Perguruan Tinggi. Oleh karena itu, berdasarkan surat Permohonan yang diajukan oleh Pengurus Ta'mir Masjid Darul Ihsan, Pondok Pekayon Indah, Bekasi Selatan untuk pembuatan gambar dan desain struktur bangunan Masjid patut ditindaklanjuti, sebagai kelanjutan dari desain arsitektur Masjid.

Dalam usaha menanggapi permintaan bantuan teknis tersebut di atas maka kami dari Program Pascasarjana Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara membentuk Tim Desain Pembangunan Masjid Darul Ihsan sebagai program Pengabdian pada Masyarakat yang terdiri dari dosen dan mahasiswa yang bertugas untuk membuat gambar perencanaan dan perancangan desain struktur bangunan Masjid yang kemudian akan diberikan kepada Pengurus Ta'Mir Masjid Darul Ihsan, dengan surat tugas nomor 114-Int-DIR.PPKM/UNTAR/IV/2017. Bagi institusi Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara, Pengabdian pada Masyarakat ini penting untuk memenuhi salah satu syarat akreditasi yang dinyatakan dalam aturan dari Departemen Pendidikan Nasional Perguruan Tinggi pada butir 7.2, mengenai pelayanan masyarakat oleh dosen dan mahasiswa (Indonesia, 2009:24).

2. METODE PELAKSANAAN PKM

Metode yang dipakai adalah desain struktur bangunan dengan menggunakan *software* SANSpro v.4.78^{§§} untuk mendapatkan gaya dalam (Momen, Lintang dan Normal) secara 3D (tiga dimensi), dengan langkah-langkah sebagai berikut: merencanakan sistem peletakan, beban yang bekerja, merencanakan posisi kolom dan balok-balok berdasarkan gambar denah dan potongan arsitektur bangunan Masjid, sehingga terbentuk gambar 3D sistem struktur, kemudian dimasukkan ke dalam program SANSpro v.4.78 untuk mendapatkan gaya dalam, setelah itu dilanjutkan dengan perhitungan dimensi balok, kolom dan pondasi.

Pembuatan gambar struktur lengkap dengan detail-detailnya dilakukan dengan menggunakan program Autocad 2011^{***}, berdasarkan hasil perhitungan dimensi di atas, berupa gambar denah kolom, pemalokan, pondasi, rangka atap dan detail-detail yang diperlukan untuk memudahkan pelaksanaan di lapangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan struktur bangunan Masjid dipertimbangkan terhadap kekuatan, daya tahan bahan bangunan, kemudahan pengadaan bahan dan pelaksanaan pembangunan. Desain dan gambar struktur bangunan Masjid menggunakan bahan beton bertulang diserahkan kepada Pengurus Masjid Darul Ihsan yang berlokasi di jalan Ketapang, Pondok Pekayon Indah.

Mengingat waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan pembangunan dengan bahan beton bertulang cukup lama, karena harus menunggu waktu bongkar bekisting yang berkaitan dengan umur beton. Biasanya dibutuhkan waktu sekitar 7 hari untuk pembongkaran bekisting dibagian bawah plat lantai dan 21 hari untuk dibagian bawah balok, agar beton bertulang cukup umur dan mampu memikul beban. Hal ini memakan waktu cukup lama agar dapat melakukan pekerjaan lainnya seperti pemasangan dinding, keramik dan sebagainya, sehingga ada permintaan dari pihak pengurus untuk merubah struktur bangunan dari bahan beton bertulang dan rangka atap dari bahan baja (sebagian gambar desain lihat Gambar 1), menjadi bahan baja agar lebih mudah dan cepat pelaksanaannya, serta tidak perlu menunggu umur beton untuk dilakukan pembongkaran bekisting, karena bahan baja sudah difabrikasi di bengkel, dan di lapangan hanya dilakukan pemasangan saja (*erection*).

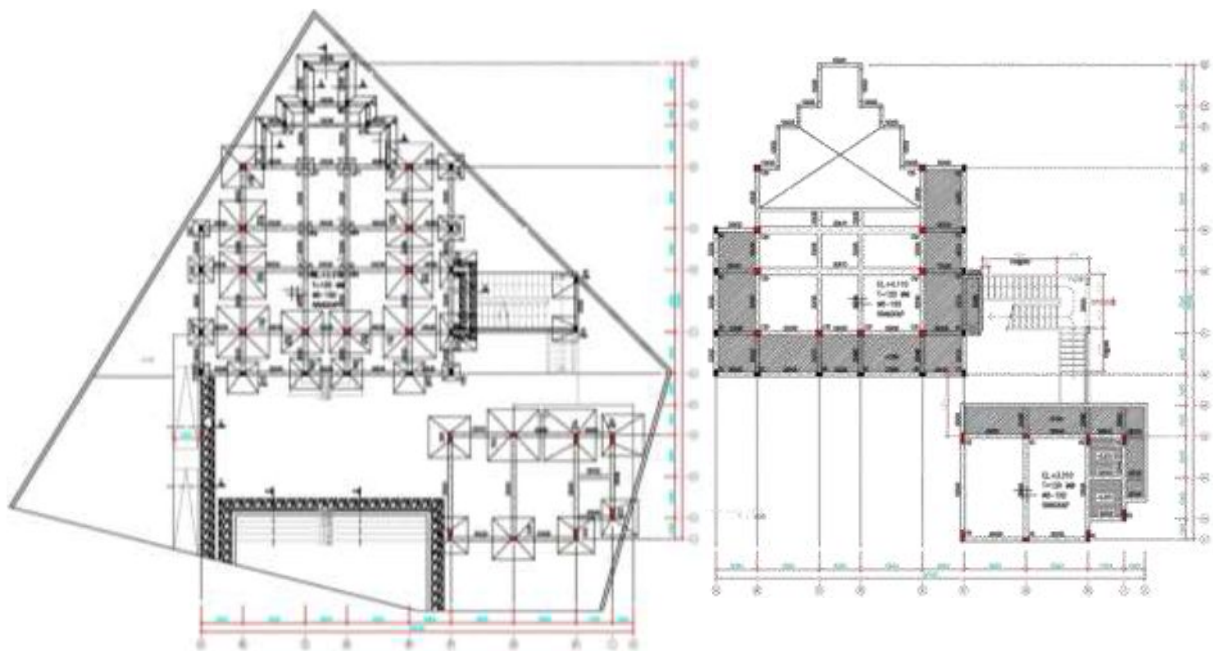
Pihak kontraktor pelaksana Masjid mengajukan gambar perubahan struktur bangunan tersebut menjadi bahan baja. Kemudian tim desain struktur bangunan Masjid melakukan pengecekan terhadap dimensi usulan perubahan struktur dari bahan baja tersebut, dan hasilnya terdapat beberapa perubahan dimensi struktur baja untuk menjaga kekuatan, keamanan, dan keselamatan (sebagian gambar desain lihat Gambar 2, 3, dan 4). Hasil akhir gambar struktur dan rangka atap serta detail bangunan Masjid dari bahan baja diserahkan kembali kepada pengurus, untuk dilaksanakan pembangunannya (lihat Gambar 5. Foto-foto peletakkan batu pertama dan Gambar 6. Foto-foto progres pembangunan di lapangan).

Hasil kegiatan berupa gambar-gambar desain struktur bangunan Masjid, yaitu gambar denah, potongan dan detail-detail yang terdiri dari:

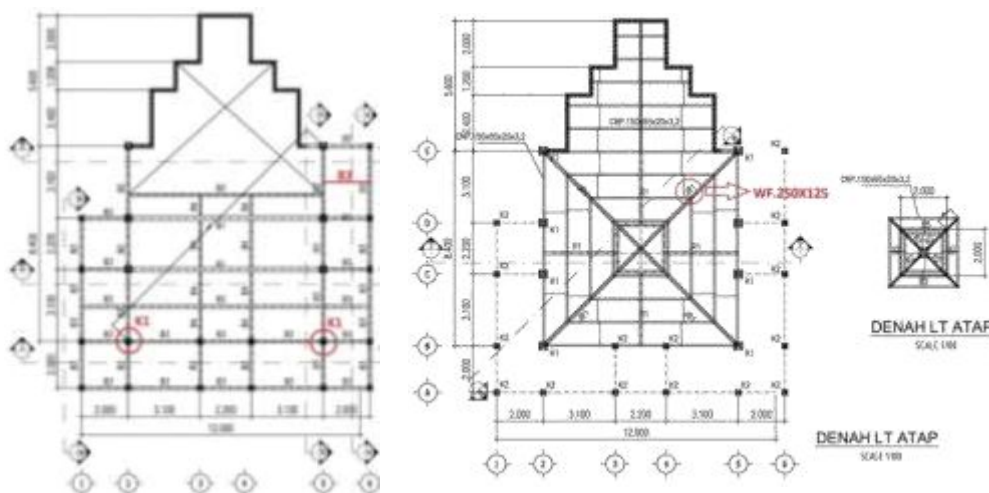
^{§§} SANSpro 4.78 adalah program aplikasi khusus untuk teknik sipil, khususnya struktur beton yang mampu menampilkan hasil akhir kebutuhan tulangan, lengkap dengan gambar struktur beserta volume dan biayanya. SANSpro 4.78 sesuai dengan peraturan beton di Indonesia (Pedoman Beton Indonesia '91 bahkan Pedoman Beton Indonesia 2003.) Buku ini membahas kemampuan SASpro 4.78 untuk melakukan desain pondasi, lengkap dengan perhitungan volume dan harga struktur yang dapat dieksekusi hanya dalam hitungan detik. Buku ini merupakan panduan praktis dan mudah bagi Anda yang ingin belajar membuat desain rangka dan pondasi beton dengan SANSpro 4.78 (Pramono dan Hendriana, 2005).

^{***} AutoCAD is a commercial computer-aided design and drafting software application. Developed and marketed by Autodesk, AutoCAD was first released in December 1982 as a desktop app running on microcomputers with internal graphics controllers (<https://www.google.com/search?q=AutoCAD>, 20-11-2017).

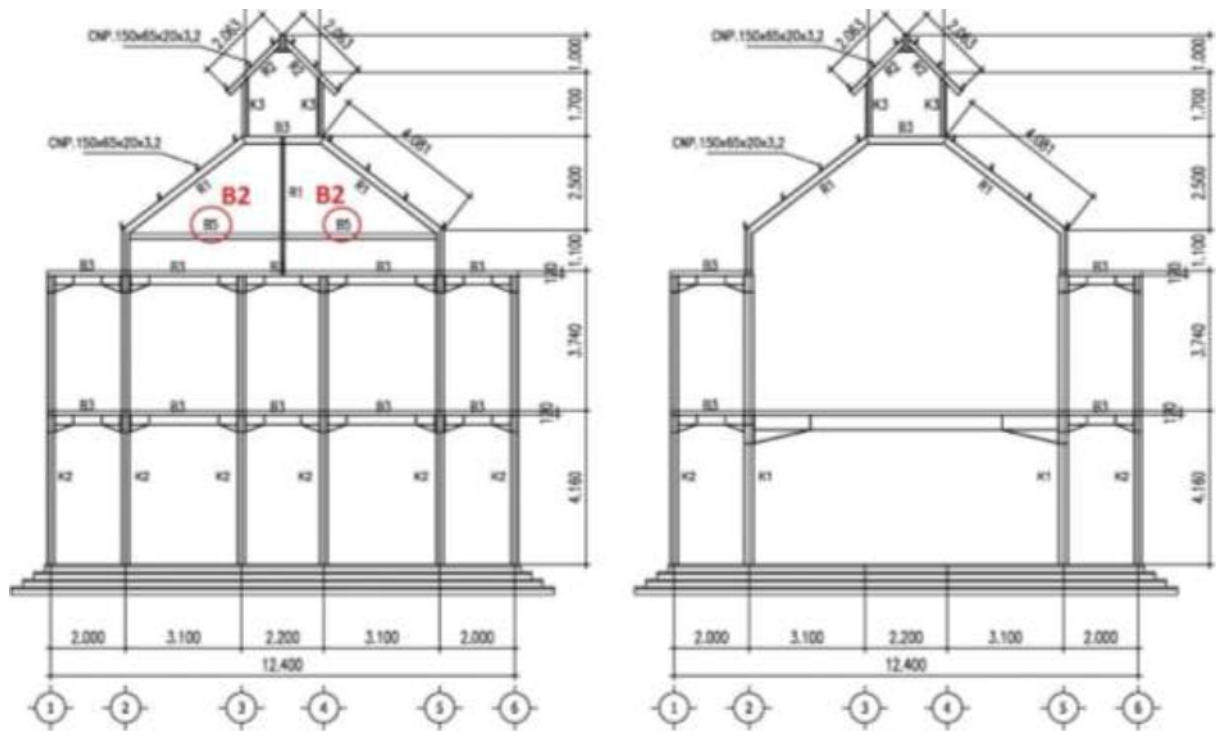
- 1) Gambar awal struktur dan detail bangunan Masjid dengan bahan beton bertulang dan rangka atap bahan baja (sebagian gambar desain lihat Gambar 1)
- 2) Gambar revisi dimensi struktur dan detail bangunan Masjid dengan bahan baja dan rangka atap bahan baja (sebagian gambar desain lihat Gambar 2, 3, dan 4)
- 3) Mutu Bahan:
 - a) Tulangan polos untuk diameter < 13 mm adalah U-24
 - b) Tulangan ulir untuk diameter ≥ 13 mm adalah U-40
 - c) Mutu beton K-250
 - d) Mutu baja profil BJ 37 (FE 360) dengan tegangan leleh 2400 kg/m^2



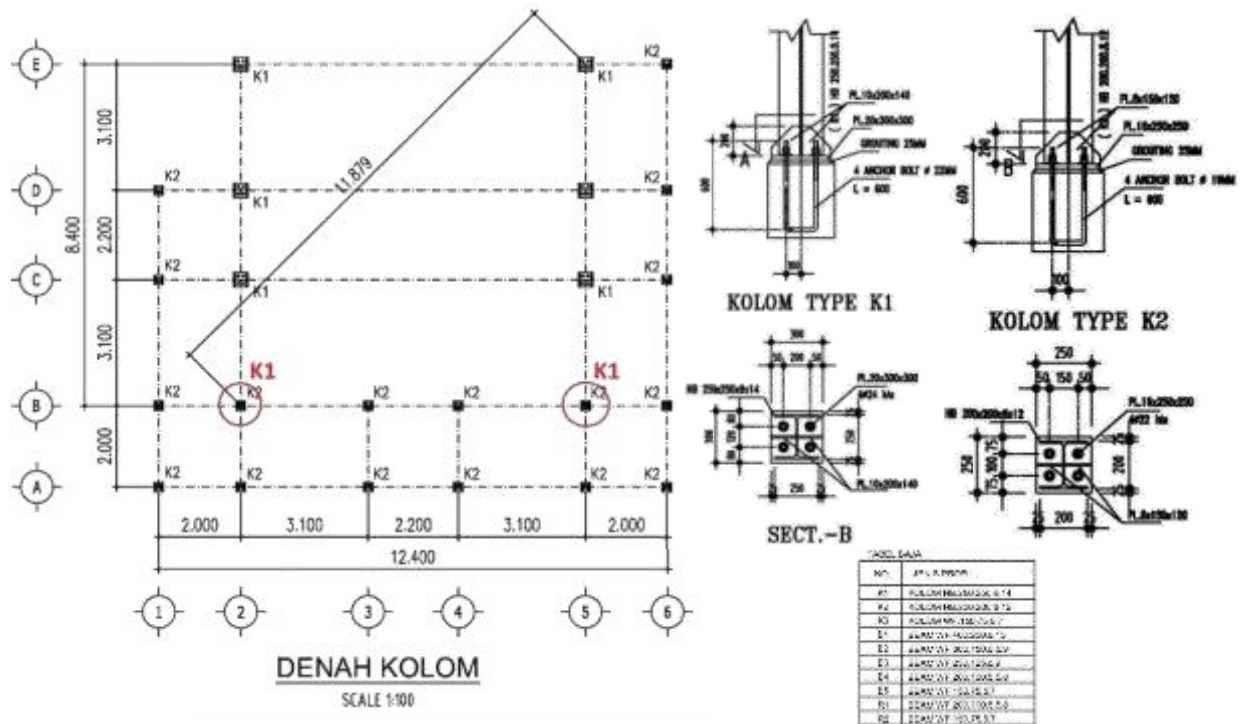
Gambar 1. Gambar awal denah pondasi dan struktur bangunan dengan bahan beton bertulang.



Gambar 2. Gambar revisi denah struktur bangunan dengan bahan baja.



Gambar 3. Gambar revisi potongan struktur dan atap dengan bahan baja.



Gambar 4. Gambar revisi kolom dengan bahan baja dan detail.



Gambar 5. Foto-foto peletakan batu pertama (*ground breaking*).
Sumber: Dokumentasi pribadi, 18 Februari 2017.



Gambar 6. Foto-foto progres pelaksanaan di lapangan.
Sumber: Dokumentasi pribadi, 19 Oktober 2017.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil desain struktur bangunan Masjid dapat bermanfaat dan diterapkan langsung di lapangan serta disesuaikan dengan kebutuhan umat yang mendesak untuk dibangun sebuah Masjid yang memenuhi standar keamanan dan keselamatan dengan menggunakan bahan bangunan baja agar mudah dan cepat pelaksanaannya, sehingga pembangunan Masjid dapat terselesaikan dengan cepat dan dipergunakan segera. Hal ini perlu dilakukan mengingat pada saat pembongkaran Masjid lama dan pembangunan Masjid baru dilakukan di lokasi yang sama, sehingga umat tidak memiliki tempat lain untuk berdoa dan terpaksa menggunakan Masjid lainnya yang letaknya jauh dari rumah warga, serta menunggu pembangunan Masjid Darul Ihsan selesai dibangun.

Kerjasama yang baik antara perguruan tinggi dengan DKM (Dewan Kemakmuran Masjid) Masjid Darul Ihsan akan sangat membantu penerapan ilmu sesuai dengan kebutuhan masyarakat dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat (PKM) langsung kepada yang membutuhkan dan membantu kesulitan yang dihadapi masyarakat agar memenuhi kualifikasi bangunan yang sesuai dengan standar keamanan dan keselamatan bagi umat Masjid.

Bagi institusi, kegiatan ini merupakan pelaksanaan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi dan pemenuhan butir-butir untuk akreditasi yaitu butir 7.2, Departemen Pendidikan Nasional Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi 2008, yaitu mengenai pelayanan masyarakat oleh dosen dan mahasiswa. Untuk itulah Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara menjawab permohonan bantuan dari Pengurus Masjid Darul Ihsan dengan bantuan dana dari Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat dan Ventura Universitas Tarumanagara untuk melaksanakan program bantuan Desain Struktur Bangunan Masjid Darul Ihsan.

Harapannya adalah desain dan gambar struktur bangunan Masjid Darul Ihsan ini memenuhi kebutuhan Pengurus Masjid dan dapat dilaksanakan dengan baik, serta jamaah Masjid dapat menjadikan ladang amal serta sebagai pengabdian pada masyarakat dari Perguruan Tinggi. Kegiatan seperti PKM ini harus sering dilakukan agar lebih banyak kerjasama antara perguruan tinggi dengan masyarakat untuk dapat menerapkan ilmu yang didapat dan bermanfaat bagi masyarakat banyak terutama yang membutuhkan, sekaligus merupakan pelaksanaan kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.

Ucapan Terima Kasih (Acknowledgement)

Terima kasih kepada DKM Masjid Darul Ihsan, atas kerjasama yang baik hingga terlaksananya PKM ini.

REFERENSI

- Dipohusodo, I. (1993). *"Struktur Beton Bertulang: berdasarkan Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, SK SNI T-15-1991.03"*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Frick, H. dan Mulyani, T. H. (2006). *"Pedoman Bangunan Tahan Gempa"*. Yogyakarta: Kanisius.
- Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum. (1984). *"Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia (PPBBI) 1984"*. Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum.
- Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum. (1987a). *"Pedoman Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Rumah dan Gedung", SKBI-1.3.53.1987"*. Jakarta: Yayasan Badan Penerbit PU.
- Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum. (1987b). *"Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung", SKBI-1.3.53.1987"*. Jakarta: Yayasan Badan Penerbit PU.
- Indonesia. (2009). *"Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2009, Tentang Perangkat Akreditasi Program Studi Sarjana (S1)"*.

-
- Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum. (1991). *"Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung, SK SNI T-15-1991.03"*. Jakarta: Yayasan Badan Penerbit PU.
- Indonesia. (2002a). *"SNI 03-2847-2002: Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung"*, Bandung: Departemen Pekerjaan Umum.
- Indonesia. (2002b). *"SNI 1726-2002: Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung"*. Bandung: Departemen Pekerjaan Umum.
- Pramono, H. dan Hendriana, I. (2005). *"Desain Rangka & Pondasi Beton dengan SANSpro 4.7"*. Palembang: Maxikom.
- Vis, W. C. dan Kusuma, G. (1993). *"Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang: berdasarkan SK SNI T-15-1991-03 Seri Beton 1"*. Jakarta: Erlangga.



UNTAR
Universitas Tarumanagara



(d/h.SNHP3M)

SERTIFIKAT

**Peran Perguruan Tinggi
dalam Menunjang
Pengembangan Ekonomi Kreatif**

Jakarta, 23-24 November 2017

diberikan kepada:

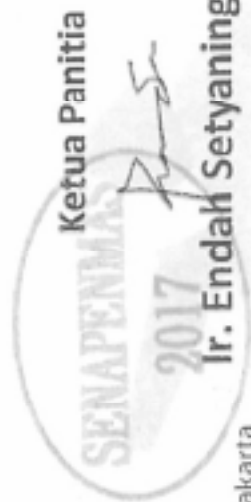
Fernando Lianto

sebagai
Pemakalah



Direktur PPM

Jap Tji Beng, PH.D



Ketua Panitia

Ir. Endah Setyaningsih, MT