



Aplikasi *Structural Equation Modelling* (SEM)  
pada Kajian Pengaruh Kelembagaan: Modal Sosial Jiwa Kewirausahaan  
terhadap Kinerja Usaha Budidaya Ikan Nila Kabupaten Sleman  
*Ratna Dewi Mulyaningtiyas, Irham, Masyhuri, dan Any Suryantini*

Kinerja Kolektor Tipe Plat Datar pada Mesin Pendingin  
Adsorpsi Tenaga Surya di Kota Medan  
*Tulus Burhanuddin Sitorus dan Syahrul Abda*

Pengembangan Alat Ukur Evaluasi dan Perancangan Produk Kursi Roda  
*Hapsoro Agung Jatmiko Dan Rini Dharmastiti*

Penentuan Lokasi Tempat Evakuasi Akhir Pengungsi  
pada Ancaman Bencana Tsunami Kota Padang  
*Rafiq Fijra*

Substitusi Sampah Organik dan Tanah Mediteran  
menjadi Semen Alternatif Selain Semen Portland  
*Muhammad Syarif, Victor Sampebulu', Muh.wihardi Tjaronge, dan Nasruddin Junus*

Uji Iritasi *Material Cobalt Chromium* sebagai Material  
Dasar *Bone Plate* untuk Rekonstruksi Mandibula  
*Dian Permata Sari, Eti Nurwening S., dan M.k. Herliansyah*

Pengaruh Penambahan *Iron Mill-Scale* dan Tembaga sebagai Material Pelat Bipolar  
*Nisya Ulmiah, Fitri Suryani Arsyad, dan Deni Shidqi Khaerudini*

Resensi  
*Clinical Decision Support Systems Theory and Practice*  
*Wiharto*

## Daftar Isi

Daftar Isi - i	☞
Editorial - ii	☞
Aplikasi <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM) pada Kajian Pengaruh Kelembagaan: Modal Sosial Jiwa Kewirausahaan terhadap Kinerja Usaha Budidaya Ikan Nila Kabupaten Sleman <i>Ratna Dewi Mulyaningtiyas, Irham, Masyhuri, dan Any Suryantini</i> - 83-93	☞
Kinerja Kolektor Tipe Plat Datar pada Mesin Pendingin Adsorpsi Tenaga Surya di Kota Medan <i>Tulus Burhanuddin Sitorus dan Syahrul Abda</i> - 94-103	☞
Pengembangan Alat Ukur Evaluasi dan Perancangan Produk Kursi Roda <i>Hapsoro Agung Jatmiko Dan Rini Dharmastiti*</i> - 104-110	☞
Penentuan Lokasi Tempat Evakuasi Akhir Pengungsi pada Ancaman Bencana Tsunami Kota Padang <i>Rafiq Fijra</i> - 111-118	☞
Substitusi Sampah Organik dan Tanah Mediteran menjadi Semen Alternatif Selain Semen Portland <i>Muhammad Syarif, Victor Sampebulu', Muh.wihardi Tjaronge, dan Nasruddin Junus</i> - 119-127	☞
Uji Iritasi Material Cobalt Chromium sebagai Material Dasar <i>Bone Plate</i> untuk Rekonstruksi Mandibula <i>Dian Permata Sari, Eti Nurwening S., dan M.k. Herliansyah</i> - 128-136	☞
Pengaruh Penambahan Iron Mill-Scale dan Tembaga sebagai Material Pelat Bipolar <i>Nisya Ulmiah, Fitri Suryani Arsyad, dan Deni Shidqi Khaerudini</i> - 137-147	☞
Resensi <i>Clinical Decision Support Systems Theory and Practice</i> <i>Wiharto</i> - 148	☞
Indeks -151-153	☞
Ucapan Terimakasih - 154	☞

## **EDITORIAL**

Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada (UGM) mempunyai beragam minat serta program studi. Hal tersebut sesuai dengan Kebijakan Umum Universitas Gadjah Mada yang telah menetapkan tahun 2017-2022 sebagai tahap pendalaman dimana pendidikan pascasarjana lintas disiplin harus menjadi tulang punggung pengembangan ilmu pengetahuan. Dengan berbekal dasar keilmuan bidang teknologi, agronomi dan kesehatan, sehingga lahir hasil-hasil penelitian yang mendasar serta inovatif. Sebagai tuntutan dari pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka Jurnal Teknosains Sekolah Pascasarjana UGM terbit setahun dua kali untuk menjadi wadah publikasinya hasil penelitian.

Kehidupan makhluk dunia terus berjalan dengan munculnya permasalahan, mulai dari yang sederhana sampai dengan yang bersifat sangat kompleks. Pada akhirnya kompleksitas dari permasalahan-permasalahan yang muncul justru menjadi tantangan yang besar bagi para akademisi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Hal tersebut bisa dibuktikan melalui artikel-artikel yang dipublikasikan pada penerbitan ini.

Pada setiap penerbitan tim redaksi selalu berupaya secara konsisten untuk memilih artikel serta menyuntingnya berdasarkan pada pedoman penulisan publikasi ilmiah. Penyuntingan artikel telah melibatkan mereka yang ahli di dalam bidangnya, tidak hanya yang berasal dari dalam negeri saja, tetapi dari luar negeri juga.

Tim redaksi mohon maaf apabila masih terdapat kekurangan pada terbitan ini serta terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah bersusah-payah ikut terlibat dalam penerbitan. Selamat membaca, semoga bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta wawasan akademik semuanya.

Salam,  
Pemimpin Redaksi

## INDEK

TEKNOSAINS Vol.7 No. 2, 22 JUNI 2018

**A**

Abdi, 2016 120  
 Abdullah, 2008 143  
 Adrian, 2015 121  
 Adsorption Refrigeration 94, 102, 103  
 agregat 126  
 Aluminium Flake Powder 137, 138  
 American Standard Testing And  
 Material 121, 126  
 Analisis Structural Equation Modelling (SEM) 84  
 Anovitz dan Cole (2015) 141  
 Antunes dkk, 2010 138  
 artificial intelligence 148  
 artificial neural network 148  
 autoclave 130

**B**

backbone 138  
 bayes 148  
 Bencana tsunami 111  
 Bipolar Plates 137, 138, 146  
 bone graft 129, 135  
 bone plate 129, 130, 132  
 Bottom ash 119, 124  
 box fire machine 121  
 bright 101

**C**

capacity 105  
 Care Provider Order Entry 150  
 Clinical Decision Support at Intermountain  
 Health Care 149  
 Clinical Decision Support System 148  
 Clinical Trial of Information Interventions 149  
 cloudy 101  
 cobalt base alloy 128, 129  
 Cobalt base alloys 129  
 Cobalt-based alloy 133

cobalt chromium 128, 129, 130, 132, 133, 134  
 Cobalt chromium 128, 129, 132, 133  
 Cobalt Chromium i, 128  
 coefficient of performance 94, 96  
 cold chamber 98  
 cole parmer 98  
 Composite 137, 138, 147  
 computer-based clinical diagnostic tools 149  
 constraint 113  
 Creswell, 2015 85  
 Crijns dan Ooghi (2000) 89  
 cut off value 89

**D**

department of energy 140  
 Desain Produk 104  
 downsizing 137

**E**

edema 128, 131, 132, 134  
 Energi Surya 94  
 entrepreneur 83, 91, 92  
 Entrepreneurial Spirit 83  
 Erdmann dkk, 2010 129  
 eritema 128, 131, 132, 134  
 Ethical and Legal issues in Decision Support 149  
 Evaluasi kursi roda 104

**F**

Factor Analysis 104, 110  
 Faktor Analisis 104  
 Farm Performance 83  
 final setting 125  
 flat plate collector 94, 95  
 Flat Plate Collector 94  
 fly ash 119, 120, 121, 122, 124  
 Fly ash 119  
 frame 138, 139

fresh concrete 122  
fuel cell 137, 138, 146  
Fuel Cell and Hydrogen Technology 146  
Fukuyama, 1995 dalam Siregar, 2011 84  
furnace 120

## **G**

genetic algorithm 148  
goodness of fit 89  
Goodness of Fit Overall 90  
googleearth 112, 113  
Gundara, 2017 141, 145

## **H**

hard concrete 122  
Hariyanto dkk, (2011) 140  
Health Informatics 148  
House of Quality 104, 106, 108

## **I**

Ikan nila 85  
Image Analyzer 139  
inert 133, 139  
initial setting 119, 125  
inner loading 91  
Institutional 83  
Integer Linear Programming 113  
integer programming 113  
intermetallics 138  
Intermountain Health Care 149  
Intermountain West 149  
Intracutaneous 128  
Intrakutan 128, 131  
Ionescu dkk, 2014 129  
Iritasi i, 128, 130, 133, 134  
iron mill scale 137, 139  
Iron Mill-Scale i, 137, 138  
Irritation 128, 136  
ISO 10993:10, 2010 130, 131, 132

## **J**

Jiwa Kewirausahaan i, 84, 87, 88, 91

## **K**

Kabupaten Sleman i, 83, 84, 85, 92  
Kelembagaan i, 83, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93  
kewirausahaan 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92  
Khaerudini dkk, 2017 138, 140, 141, 143  
Kinerja i, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 100  
Kinerja Usahatani 84, 87, 88, 89, 91  
knockdown 109  
knowledge-based 148

Kolektor Surya Plat Datar 94  
Kota Medan i, 94

## **L**

linear 111, 113  
Linear programming 111, 113  
LINGO 13.0 113  
loading factor/weight 89  
local wisdom 86, 91  
Logam 138, 140

## **M**

Mandibula i, 129  
Mandibular Reconstruction 128  
material asing 132  
McCloskey dkk, 2008 112  
Medan City 94  
Mediterranean soil 119  
Megathrust 111, 112, 118  
metode purposive 85  
metode search and match 122  
milling 137, 138, 139  
mill scale 137, 138, 139, 140, 146  
mixed methods 83, 85  
Modal sosial 83, 84, 86, 88, 89, 90  
Modal Sosial i, 84, 86, 88, 91, 92, 93  
Muhammad dkk., 2017 120  
Muhriz dkk, 2011 143

## **N**

network analysis 112  
neural network 148, 149  
Nicholas, 2014 124  
nonknowledge-based 148  
Nugroho dkk, 2014 138

## **O**

Okazakia dan Gotoh, 2008 133  
Oktovianus, 2015 120  
Oladoye dkk, 2014 138  
optical micrograph 137  
optical microscope 139  
Organic cement 119  
Organic waste 119

## **P**

pairwise comparison 106  
Park dan Bronzino, 2003 129  
passive layer 133  
Pendingin Adsorpsi 94, 100  
PEQ 104, 105, 106  
Performance 83, 92, 94, 103, 110

- Portland cement 119  
 post test control design 130  
 powder 94, 97, 128, 137  
 Pratama dan Widyastuti, 2012 139  
 Prein, 1998 129  
 Product Design 104  
 Prosthetic Evaluation Questionnaire 105  
 Proton Exchange Membrane Fuel Cell 138  
 Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 84  
 pyranometer 97, 98
- Q**  
 Quality Function Deployment 105, 107, 110
- R**  
 rain with bright 101  
 reaksi hipersensitivitas 128, 133, 134  
 Receiver Operating Characteristic Curve 149  
 reinforcement 139, 140, 145  
 Rekonstruksi Mandibular 128  
 reliability 105  
 responsiveness 105  
 Riduwan, 2002 85  
 rockwool 96, 97, 98
- S**  
 safety 105  
 safety and comfort 105  
 Sampah organik 119  
 Sampebulu' Victor, 2012 120  
 Semen organik 119, 120  
 Semen portland 119  
 setting time 119, 121, 125  
 shaker mill 137, 139  
 shaving 138, 139  
 Shockley dkk, (1991) 129  
 Skala likert 85  
 social capital 83, 84  
 Social Capital 83, 93  
 social relationship 91  
 Solar Energy 94, 102, 103  
 specific gravity 124  
 stack fuel cell 138  
 stainless steel 97, 129, 138  
 Stainless steel 129, 134, 135  
 standardized factor loading 91  
 Standar Nasional Indonesia 121, 126, 127  
 statistical patern recognition 149  
 stratified random sampling 85  
 stretcher 105  
 Structural Equation Modelling  
 (SEM) Analysis 83  
 styrofoam 97, 98  
 sulfide sulfur 123  
 supervised 149  
 Suryana (2014) 88
- T**  
 Tanah mediteran 119, 120  
 tangibles 105  
 TEA 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118  
 Tempat Evakuasi Akhir i, 111, 112, 118  
 through-plane 139, 140  
 Titanium 129, 134, 147  
 trust 88  
 Tsunami disaster 111
- U**  
 unsepervised 149  
 unwanted gasses 101  
 user interface 148
- V**  
 Virtanen dkk, 2008 130, 133  
 void 141, 145
- W**  
 Wahyuning, 2012 120  
 Wheelchair Evaluation 104
- Z**  
 Zhao dkk., 2011 84

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kepada Para Mitra bestari yang telah mengevaluasi artikel-artikel dalam Jurnal teknosains Volume 7, Nomor 2, 22 Juni 2018, Kami mengucapkan terima kasih:

1. Prof. Ir. Suryo Purwono, MA.Sc., Ph.D. : Universitas Gadjah Mada
2. Prof. Dr. Ing. Ir. Harwin Saptoadi, MSE : Universitas Gadjah Mada
3. Anna Maria Sri Asih, S.T., M.M., M.Sc., Ph.D. : Universitas Gadjah Mada
4. Dr. Wiharto, S.T., M.Kom : Universitas Sebelas Maret Surakarta
5. Drg. Heribertus Dedy Kusuma Yulianto,  
M. Biotech., Ph.D. : Universitas Gadjah Mada
6. Dr. Dina Ruslanjari, M.Si : Universitas Gadjah Mada
7. Titis Wijayanto, S.T., M.Des., Dr.Eng : Universitas Gadjah Mada