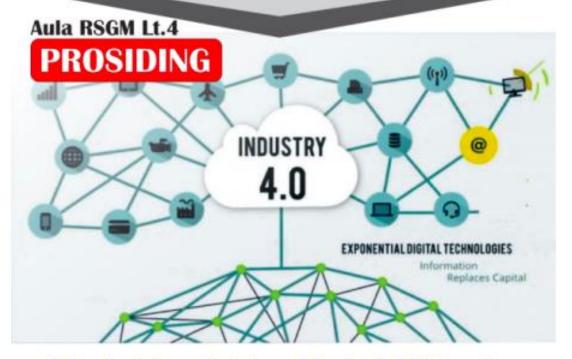
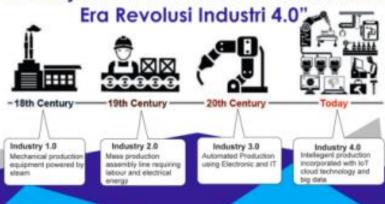
ISBN: 978-602-5614-35-4

# SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS DAN TEKNOLOGI

**SEMARANG, 6 OKTOBER 2018** 



" Pembelajaran Kolaborasi Berbasis ICT Menuju



Unimus Press

# TABLE OF CONTENTS

# ARTICLES

DAFTAR ISI DAFTAR ISI DAFTAR ISI DAFTAR SI  NARASUMBER NARASUMBER NARASUMBER  Kegistat Leisen Sudy ichigai Epoya Gare intik Menerakan Penkelganin yang Menerahi Keperhan Anak Hidap yada Zamanaya (fire Berodayi Indone) 4 (fi) Angi Saptiatra  PENGLADAN KOMPRTENSI SISWA ABAD 21 Bay Whanyari  INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER PERENCANAAN PROGRAM BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) DI PROVINSI JAWA TENGAH BERBASSIKAN MODIEL SPATIAL AUTORIGERISSIVE (SAR) DAN SANTIAL BERGIR MODIEL (SEM) Bechil Winsen, Abdul Karim, Moh. Yamin Dunyah, Senard Saward  PENGLIAN LAGRANGE MULTIPLIER FADA SPESIFIKASI SPATIAL MODIEL PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA Abdul Karim, Akhrad Baharolatan, Saharano Saharano, Dody Dwi Prantyo	707
NARASI MREE NARASI MREE  Kegistan Leisen Sudy schagai Upaya Gare untik Meretrakan Penbelajanan yang Menerahi Keperhan Anak Hidup pada Zamanaya (Da. Revoluji Industri 410) Asap Sapristra  PENELADAN KOMPETENSI SISWA ABAD 21 Bay Whanyari  INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER PEKENCANAAN PROGRAM BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) DE PROVINSI JAWA TENGAH SERBASISKAN MODIEL SPATIAL AUTOREGRESSIVE (SAR) DAN SPATIAL ERROR MODIEL (SEM) Bechil Wissen, Abdul Karim, Mob. Yanin Dunyah, Sensard Saward  PENGULIAN LAGRANGE MULTIPLIER FADA SPESIFIKASI SPATIAL MODIEL PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA	207
GRE Revolution (19) Aug Sapristra  PENILADAN KOMPETENSI SISWA ABAD 21. Bay Wharyari  INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER INVITED SPEAKER  PEKENCANAAN PROGRAM BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) DI PROVINSI JAWA TENGAH SERBASISKAN MODISI SPATIAL AUTOREGRESSIVE (SAR) DAN SPATIAL FERRIR MODEL (SEM) Rochil Wharee, Abdul Karim, Mob. Yamin Duriyah, Sensard Sawurd  PENGULIAN LAGRANGE MULTIPLIER FADA SPESIFIKASI SPATIAL MODEL PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA	
BAY WITCH SPEAKER INVITED SPEA	707
PEKENCANAAN PROGRAM BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH (BOS) DI PROVINSI JAWA TENGAH SERBASISKAN MODIEL SPATIAL AUTOREGRESSIVE (SAR) DAN SPATIAL ERROR MODIEL (SEM)  Rochil Wissen, Abdul Karin, Moh. Yanin Dunyah, Sensari Sanung PENGULAN LAGRANGE MULTIPLIER FADA SPESIFIKASI SPATIAL MODIEL PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA	707
MDOIRE, SPATIAL ALTORREGRESSIVE (SAR) DAN SPATIAL ERROR MODEL (SEM)  Rochil Wieger, Abdul Karim, Mob. Yerin Durtyak, Servard Sawurd  PENGULIAN LAGRANGE MULTIPLIER FADA SPESIFIKASI SPATIAL MODEL PERTUMBUHAN ERONOMI INDONESIA	
	202
	PDF
PENERAPAN MODEL RME BERRANTUAN E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN PROSES MASIASISWA Invalyadi Jako Sepreyano, Abdal Roleman	208
Basain Apilikasi Wali Magong Umrak Menenjang Laurring Menagument System Kegisten Praktik Mengajar di atad Roccelesi Industri 4 D.	300
Andari Poji Asteri, Abdul Asie, Dwi Anggani Linggar Bharati, Sri Susikogati Sumarni	
VALIDITAS IIUKU AJAR MATEMATIKA DASAR TÜRINTELELASI PENDIDUKAN KARAKTUR Martyana Prilmoweri, Eko Andy Purnomo, Sakertiyamo Sukentiyamo, Malyono Mulyono Mulyono	90#
ANALISIS REILLIKSI PAIIA PEMIRII, AJARAN: REVEW REASBARCH Eke Valiyanto, Fitria Fatichatal Hidayah, Enade Perdam latyantone, Vesef Wijoyo	709
EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN MODEL PUMBELAJARAN BLENDED LEARNING BERHASIS KONSTRUKTIVETTIK PADA MATA KULTATI PENDEDIKAN KEWARGANEGRAAN Esi Sadiosati, Altrawami Atmawami, Lithur Andriany	FDF
Bidang Matematika dan ilmu Pengetulnaan Alam (MIDA) MIBA MIBA	
AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SIEITA IDONTUIRASI SINYAWA DARI DKSTRAK JAMUR LINGZIII YUANGIIERMA LÜCIDUN) DENGAN LIQUID CHROMATOGRAPHY-SIASS SPECTROMETRY (LC-MS) Fulfa Nameni, Septi Benniceho Bi Sentáring	YDF
Analisis Lithiana Tarralus (Lithi03) Didoping Niebbana Bervariasi Saha. Agus heningdi, Tegoli Peja Negara.	SUS
ANALISIS KANDENGAN MINERAL PASIR PANTAI DI KABUPATEN PACITAN DENGAN METODE EKSTRAKSI Linda Silvia, Mediarmid Zaituri, Summero Stammero, Butero Annag Subagyo, Beru Sakarto, Madani, Mudani, Sti Yani Paramingsih	904
ESTEMASI TITIK UBAH TUNGGAL PADA REGRESI LIMER DENGAN SAPU PEUBAH BEBAS Malammad Beyo Nissana, Dosi Walandari	707

APPLICATION OF SUPPORT VECTOR MACHINE METHOD FOR RUPLAH EXCHANGE RATE TO US DOLLAR FORDCASTING  New Morker Park, Bdy Widodo	707
HIGDELIGNIFICATION OF COCONUT WOOD SAWDUST USING PLEURATUS SAPEDUS. World Substrue, Sugrestre, Edited Mobileone.	410.
KETERALAN DAN KELAI RESITEVITAS LAPISAN TIPIS DANGLANG HASIL PENEUMBEBIAN DENGAN METODE ELEKTROPLATING PADA VARIASI TEGANGAN DEPOSISI (V) Bizahil Figy, Moh. Tofer, Azer, Khesneri	709
ANALISIS PERAMALAN JI MUAH PERMINTAAN DARAH DI UNIT TRANSUSI DARAH (UTD) KOTA SEMIARANG Rendrasi Ismanto, Wellic Submijarsi	707
PERAMALAN JUMLAR TARRU DAN PENGUNJUNG DENNER BOTTEL MEGA BINTANG SWEET KABLIWITEN BLORA DENGAN PENDEKATAN ARIMA Intara Madana Israel, Welkis Schirijuni	909
STRUCTUR VEGETASI HUTAN MANGROVE DI KAMPUNG KUNSU DISTRIK SEPHORI SELATAN KAHLMATEN SUPIDIL Makley, Warper	710
PENGARUUI RELIGIUSIDAS, TIPE KEPRIBADIAN, KECERDASAN EMOSI, dan DUKUNGAN SOSIAE TERHADAP STRATSUS COPING Stadi Linas Melasi yan 191 Susiat ke Angkara 2016 dan 2015; Muli. Nurui ramachan, Makhan Makhan, Makkalan Meldulan	FOF
Poktor-fidder yang Mempengandu Tingkat Renko Pemahaan ibu Menggundent Analisis Regress Probe (Studi Kassa RST Retrodinatera Poktog) Zifu Zahla, Meneng Artalita	*104
PERANCANGAN PROTOTUPE APLIKASI PEMILIHAN BUHT CAHAI RAWIT HIHRUM YARRITAS UNGGEL. Onay Marlom, Sahami Sahami, Anggresi Ridwan, Rusi Paspita.	700
KONSERVASI LAFIAN PERTANDAN BERBASIB EKOLOGI DI KAWASAN DAEARAN TINOGI DIENG WONOSOBO Kristyano Kristyone, Risjeng Kristions, Netty Demok H Strangung	9707
PENGARIEL WAS TUPEMBERIAN FURIE KANDANG TERHADAP FERTIMBERIAN VEGETATIF TABERAMPOT JAMBU AJB MDB (Systypen suraragges): (Blure) Men. & L.M. Perty) Vosf. Afidds, Fatinglay Zulno, Basel Unional Havands, Sugerg, Windows, Molantinal Havands	7100
PEMODELAN ANGKA KEMATIAN BAYT DENGAN PENDEKATAN REGRESI NONPARAMETRIK SPLINE TRUNCATED. Tuni Watyu Ciaraj	200
PENDIDIKAN PENDIDIKAN PENDIDIKAN	
PÉNERAPAN MODEL THE COEN GROUP ABCHITECTURAL PRAMEWORK (TOGAP) UNTUK PERANCANGAN ARSTURATUR ENTERPRESE (STUDI E ASLES STATE WIDN'S PRATAMA PERALONGAN).  Christian Yalianto Radi, Requel Requel, Prastati Salistyaria.	307
PENGARUU PENGGUNAAN MAPLE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH KALKULUS LANUT Aris Wilyani	Price
RONTRIBUS: ROMPETENSI PROFESIONAL GURU PADA RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PASCAPILATRIAN RUBIRULUM 2013 PROVINSI SAWA TENGALI TABUN 2017 Makda Habina Hajiraji	707
PERANGKAT PEMBELAJARAN PEDAGOGI ENTKEPKENELUSHED DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS PRODEK DI PENDERKAN VOKASI Geoffi Gaofri, Hendra Hidayat, Ameri Yahatri, Amil Mardin, Diana Srivabyani, Ali Akmal Zoni.	307
LITERASI MEDIA ANAR USIA DONE STRATEGI FENANGGULANGAN KEKIDASAN SEKSUAL PADA ANAR. Sadai Silawai, Chadute Anisa Huun, Wini Anashin, Desimi Nutrina Mulipari, Yan Yusiati, Maguette Sri Yulioistiningsh	FIRE
MANIPULATIF FISIK DALAM PENGENALAN BENTUK ALJABAB : Tradung Morrelo	707

THE EKOMUNIKASI INDONESIA/TIBK.  Aya Maznutrash, Ridy Widado	10.00
PENOGUNAAN VISUALISASI GRAPH DALAM PEMBELAJARAN CUAS INTEGRAL. Tundung Memolo	PER.
KEMAMPIJAN SISWA DALAM MENGENTERPRETASI GRAFIK MATERI PERSAMAAN GARIS I URUS MENGGUNA GEOGIDIAA Tandang Menado	NAN ITO
PHARASCA LISTRIK ESERGI MATAHAGI UNTUK SESWA SMP Yan Mochanad Chelly, Absural Iman, Sti Inganah, Moh Mahfud Effendi	Proc
VALEDITAS DAN RELIABILITAS TES DISPOSISI BERPIKIR RUTIS DALAM BIOLOGI PERGURUAN TINOGI Joyati Syaldin, Hary Firman, Sri Swijski, Sti Sviyati	taues
KOMPETENSE PEDAGOGIK MAHASISWA PROGRAM STUDUBIOLOGI UPH-TEACHERS COLLEGE PADA PPL-3 Laction Reschool Stompol	PDE
DESAIN PROGRAM APLIKASI "CHEMISTRY LABORACOKY" BERBASIS PEMROGRAMAN MACROMEDIA FLASI SERGAI MEDIA PEMBIR ATARAN MATA KULIAH MANAJEMEN LABOR STORIUM Ade Kumiawar, Andari Paji Ameli, Finia Ferjebatal Hidayah	H POOP
HILDANG PEMBELAJARAN SERBASIS TIKUNTUK PENGEMBANGAN DAN PENGAWASAN SISTEM BELAJAR MUKA Bika Sahalah	IXIAP POY
PENGARUH OPTIBESME TERHADAP REMANDUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA SISWA SMA Leng Kunisti, Asef Utuk Fekhudik	POST
PENERAPAN BAHAN AZAR GEOMETRI BUANG BERBANTUAN GEOGEBRA PADA MATERI DISAN BIDANG PAL BANGI N RUANG Dorta Walyu (Bidayer), Lorey Kumati	DA POC
ANALISIS TINGKAT KELAYAKAN APLIKASI ANDROM -CHEMICAL LAB WORK GURBET SHRAGAI MEDIA PEMBELAJARAN Paji Selayawati, Endong Trisodomi Mahomi, Andri Paji Astati	POR
PENUNGKATAN MOTINASI BELAJAR MODEL PEMBELAJAKAN KOOPERATIF TIPE STAD SISWA KELAS VIII Rodgib Rossik, Semenjiyani Semenjiyani	POF
HUBUNGAN MINAT BELAJAR DAN LINGKUNGAN BELAJAR DI RUMAH DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATI Aqir Piri Meredhin Horini, Sinorgiyar Sorangiyari	KA, PDE
PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON UNTUK MODEL PEMBELAJARAN PLIPPED CLASSS/ PADA MATIRIJ TIRIMODINAMIKA Khand Buriyah, Dwi Saliwedo	DOM PDF
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN SUB TEMA KEANEKARAGAMAN BEWAN DAN TEMBUHAN BERBASIS TEORI BELAJAR KONSTRUKTIVISTEK UNTUK RELAS IV SEKOLAH DASAR TBI Arjedei, Gebb Vorsopeter	NO.
PENGEMBANGAN PERANGKAT PRATIKUM KARAKTERISTIK KAPASITOR MODEL INKURI TERBIMISING BEFRANTIAN WIRE ESS DATA LIGGING Sri Roski, Muchlas Machika, lekafit lekafit	roc
FENGARIDI MODEL PEMBELAHARAN KOOPERATIF TIPE PAIR CHUCKS RERBANTLAN APLIKASI SCHOLDIGG TERLIADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA Lestian Sai, Dwi Seliswoo	y Pae
KEEPEKTIFAN METODE OUTDOOR LEARNING PADA MATA PELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR KOC SINWA KIJI AS IELSON SEMBUNGIAMSU (II PEK ALONGAN Muhurad Khafidh	INCIDE DOM:
ANALISIS KOMPETENNI SOSIAL GEREL MATA PELAJABAN KINBA DI SMA NEGERI 6 SEMARANG Soyani Sojani, Eko Valganio	rtx:

EPERTIVITAS MODIEL PEMBELAJAKAN EDUTAINMENT DENGAN PENDERADAN SAVER TERHADAP PENDERATAN MENAT DAN KEMANDIRIAN SISWA PADA MATERI TROGONOMETRI KELAS X Alfana Rahmweri, Manyora Primerati, Eko Andy Patriano	FDF
MENGATASI MENDANYA KETERSEDIAAN SURU TEKS DI SO PERRATASAN DENGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN. Tri Novisi Indriyasi	FIIF
HEIBUNGAN MINAT BELAJAR DAN JINGKUNGAN BELAJAR DI RUMAH DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA Aqia Feri Harindhita Hereni, Surangiyani Surangiyani	FEE
PENNICKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN MENGGUNAKAN MODIEL PEMBELAJARAN KOOPURATIP TIPE. TSTS SISWA KELAS VIII SMP Auti Yasiedari, Satungiyasi Satungiyasi	FOF
ACTIVITY DAILY LIVING -STUDI PADA LANIUT USIA DI BINA KELUARGA LANSIA POSYANDU CEMPAKA KARIBWIDA NGAMI Diana Ariswant Triningtyia, Siri Mahayati	FOF
PENGEMBANGAN SSP FISIKA MODEL INKLEH TERREMBING BERBANTHAN HOMODO POKOK BAHASAN FLUIDA STATIS Dira Rebruik Muditia, Separawas Separawas, Yadhakta Pengentya	PDF
LESSON STUDY KOLABORATIF SERAGAI LIPAVA PENINGKATAN PEDFESKIKALITAS GURU DALAM PELAKSANAAN PENILATAN AUTUNTIK Bibul Waliyu Engani	FOF
PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATII NET MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA Surangiyani Suranggani	FDF
ANALISIS EARTOR PENERUMAAN TERNOLOGI DALAM FEMANFAKTAN INTERNET SERAGAI SUMBER RELAJAR SISWA SISCOLAD DASAX Sintya Rituwati, Ali Widany	FIRE
FENERADAN MODEL PBI, PADA MATERI REAKSI-REAKSI SENYAWA HEDROKARDON UNTUK MENDICKATKAN KEAKTEAN DAN PERSTASI BELATAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 15 SEMARANG DWI Anggrichi Jistadi, Bey Windyah, Fina Paichard Benyah	FITE
PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASEBERBASIS POWTODS UNTUK MODEL PEMBELAIARAN PUPPER CLASSECOM PADA MATERI TERMODIKAMIKA Khand Buriyek, Dei Subwee	FUF
METODE FEMBELAJARAN BLENDED LEARNING SEBAGAI SOLUSI DALAM MENCHADAPI KEPOSISI PENDIDIKAN DI BAAREVOLUSI INDESTRI 4.0 David Rizakly, Kristi Dose Itaaniel Adi Papa Vohanes, Syu'aihel Dada	101
FEMIREL AJARAN PISIKA DENGAN GAMB ANGRY BIRDWADA MATERI GERAK TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISUA SMA Nice Nersadundur, Udone Marie Siska	FOF
PEMBUATAN GAME KOMPUTER KOMDIG'S JOURNEY SEBAGAI SUPLEMEN PELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI TROTTAL Lica Yelinda	101
FENGARUU MODEL PEMBELAJARIAN KOOFERACE TIPE PAIR CHECKS BERDANTUAN APEIKASI SELEOLOGY TERHADAP PENDOKATAN HASEL SELAJAR SISWA Lustine Sari, Tirel Subswere	FOF
PRIAKONSEPSI, MINAT DAN SIKAP MAHASISWA TERHADAP ISU ISU KONSERVASI BIODIVERSITAS. Miko Doni Kuminsh	FOF
ANALISIS TINGKAT KELAYARAN APLIKASI ANDROID "CHEMICAL LAB WORK GLUDE" SERAGAI MEDIA PEMISELALARAN Paji Selyowati, Endong Triwahyani Maharani, Andar, Paji Astati	FOR
HUDUNGAN PERCAYA DIRI SISWA DAN PERHAMAN ORANG TUA DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA Bahna Amide Hidayat, Sumergiyani Senengyani	FOF

PENSARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF INFORMAT THINK PAIR SHARE BERBARTIAN SCHOOLOGY TERHADAP. HASIL BELAJAR Robinshi Umush, Dai Salayara	FUE
TONGKAT KECANCILAN GAME ONLINE PADA SERVA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA Risaha Premada Tingana, Silvia Yala Wedani	rur
PININGKATAN MOTIVASI BELAJAR MODEL PIMBELAJARAN KOMPERATU TIPE STAD SESWA KELAS VIII. Refifik Refirk, Sanungyusi Sunungyusi	FOR
MODEL DRAF FEMBELAJARAN GURU MATA DIKLA? PROGRAM KEAFELIAN ADMINISTRASI PERKAMTORAN RUMPUN SISMIS DAN MANAJEMEN BATA SMIC DE KARUPATEN PRINCISEMU! Sariyah Antali, Dian Paspita	FDF
FIRMMANAAN KARUER SISWA SMA NEGURI I NGLAMIS KARUEWIEN MADILN Silvir Voli Windoni, Rioche Promodii Trismeni	PEF
PENGEMBANGAN PERANGKAT PRATIKUM KARAKTERISTIK KARASITOR MODEL INKURI TERRIMBING BERBANTHAN WIRELIBS DATA LOGGING Sei Reecki, Nachho Machin, Ishafi Ishafa	FOE
HERCHVIDAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION BERPENDERAGAN ETNOSAGNS UNTUR MONINGRATIKAN PRESTASI BELAJAS SEWA PARIA MATERI STEDICKIMUTET Tin Roodds, Fitris Fatichald Eddgysk, Andari Paj. Astati	PDF
PENGGUNAAN IF CAMERA IMDA PRAKTIK MICRO TEACHING DI LUAR LABORATORIUM Tait Graventers, Septim Severina Lumbarobing, S. Fatimah Azaden	FDF
PENERAFAN PENDIDIKAN KARAKTER BAGI MARASISWA MELALUI KEARIFAN BUDAYA LOKAL DI UNIVERSITAS PANCASAKIT Beri Habbi, A. Bony Ya'imto	ror
AFLIKASI SMART TKY GUT SYSTEM BERGASIS KOMPUTER UNTUK PESIADAN UNEK SISWA SMK Dus Sata Majana, Jamaka Bahtyanin	PDF
BANCANG RANGON MBINA BUTA DEKIMESEA DALAM MENINGKATKAN WAWASAN DEKANTARA Minto Santono, Mochaniai Yumi Zen	FIRE
DASO DEVELOPMENT: PENGEMBANGAN BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM KIMBA BERBASIB COLBED INQUBY UNTUK BMA KELAS XII Luffana Karika Dovi, Paris Faichard Eldiysk, Endung Di Wahyani Mahasai	PDF
PEMBELAJARAN GERAK LURUS DENGAN MODEL CHOPURATIVE LEARNING DISERTAL MURIA VIDEOS TRACKER Em Wardan	F13F
MODEL PENSELATARAN PROBLEM BASED LEARNING DISERTAL VIDEO STOP MOTION PADA MATERI PA SMP Refer Arteri	PDF
AKALISIS MUTUASI KERIA (KERIT DI SMA NEGERI) ESEMARANIA Mola Middisch Aly, Elle Ydigarie	PDF
PENERAFAN STRATEGI MEMBACA KRITIS DI AKADEMI PARMASI SURABAYA UNTUK MEMINJANG KECASLAPAN LITERASI MENURI ERA REVOLUSI INDESTRI 4.0 Nuria Resy Listyus, Abdal. Sysker	PDF
RTEATEGI PEMBELAJARAN BURBASIS MERTIMERIA BALAM MENGATARKAN GERAKAN SEKILAT BABA ANAK OSIA DINI Seknoongoh Niu, Flormosoni Dwi Sosori.	PDF
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELALARAN KOTAK-KATIK MELALUI PENDEKATAN KONTERS TUAL-TEEHADAP PENAELAMAN KONSEP MATEMATIS SISKA Sir Regident Furbildi, Dai Sufetjaningsit, Martyane Prinswari	POP
PRAKONSEPSI, MINAT DAN SIKAPMAHASISWA TERHADAPISH ISI: KONSERVASI BIODIVERSITAS Mike Dom Karaimh	FOF

# PENERAPAN STRATEGI MEMBACA KRITIS DI AKADEMI FARMASI SURABAYA UNTUK MENUNJANG KECAKAPAN LITERASI MENUJU ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

ISBN: 978-602-5614-35-4

Nuria Reny Hariyati<sup>1)</sup>, Abdul. Syakur<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Akademi Farmasi Surabaya nuriareny@gmail.com <sup>2</sup>Akademi Farmasi Surabaya syakurabd@gmail.com

#### Abstract

The fourth generation industrial revolution is marked by the emergence of advanced technology. Every human activity depends on technology. The challenge of education is to prepare human resources that are invincible with machines. One job that has not been replaced by a machine is the ability to analyze and criticize. The application of critical reading 3 Ter to students needs to be improved to support literacy skills. This research is a quasi experimental study. The data of this study are critical reading scores. Critical reading scores were obtained from tests in grades A1-15 and A2-15 Surabaya Pharmacy Academy. Based on the results of the study, it was concluded that the implementation of the 3 Ter strategy had a significant effect on reading the criteria for classes A1-15 at a significance level of 0.05. The average critical reading score of the class that received 3 Ter treatment was 66.4286, while the average critical reading score for the class that did not get 3 Ter treatment was 62.8000. The success is seen in the final test results that have been carried out.

Keywords: Critical Reading, 3 Ter

## 1. PENDAHULUAN

Revolusi industri generasi keempat ditandai dengan kemunculan teknologi canggih. Setiap aktivitas manusia bergantung pada teknologi. Menurut Leksono (dalam edukasi.kompas.com, 2018) dunia pendidikan sedang mengalami 'goncangan' menghadapi tantangan era revolusi industri 4.0. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah dunia sebagaimana revolusi industri generasi pertama melahirkan sejarah ketika tenaga manusia dan hewan digantikan oleh kemunculan mesin uap pada abad ke-18. Revolusi industri generasi kedua ditandai dengan kemunculan pembangkit tenaga listrik yang memicu kemunculan pesawat telepon, mobil, pesawat terbang, dan lainnya yang mengubah wajah dunia secara signifikan. revolusi industri ketiga ditandai dengan kemunculan teknologi komputer, internet dan digital yang tidak saja mengubah dunia industri namun juga budaya dan habit. Tantangan dunia pendidikan adalah mempersiapkan sumber daya manusia yang tidak terkalahkan dengan mesin. Salah satu pekerjaan yang belum tergantikan oleh mesin adalah kemampuan menganalisis dan mengkritisi.

Membaca (reading) merupakan salah satu proses mencerna teks dalam sistem kognisi seseorang melalui piranti kebahasaan (language acquisition device). Membaca melibatkan kemampuan berpikir kritis (critical thingking) (Barnet & Berdau, 2014:101). Selain itu, membaca juga melibatkan kecepatan (speed) daya baca. Dengan demikian, kekritisan dan kecepatan dalam membaca sangat urgen dilakukan agar mendapatkan interpretasi yang holistis. Setiap pembaca (reader) tentu memiliki tujuan dalam membaca, Adler & Doren

(2015) membagi tujuan membaca menjadi tiga, yakni (1) membaca untuk menemukan informasi (*reading to find information*); (2) membaca untuk memahami (*reading to understanding*); dan (3) membaca untuk kesenangan (*reading for pleasure*). Membaca memang merupakan tuntutan bagi kalangan akademis maupun nonakademis.

ISBN: 978-602-5614-35-4

Jika dihubungkaitkan dengan taksonomi Blomm (edisi revisi), yakni (1) mengingat (remembering), (2) memahami (understanding), (3) menerapkan (applying), (4) menganalisis (analysing), (5) menilai (evaluating), dan (6) mencipta (creating) (Anderson, 2005:106), tingkatan pembaca juga demikian adanya. Seorang pembaca tingkat tinggi harus mampu mencapai tingkat 'creating'. Untuk itu, saat ini, di kalangan mahasiswa perguruan tinggi, membaca tingkat 'creating', menulis tingkat 'creating' sudah digalakkan. Harapannya, mahasiswa menjadi sosok pembaca dan penulis kritis, kreatif, dan inovatif, yang mampu menghadirkan suatu kebaruan, baik dalam discovery ataupun invention.

Penelitian sebelumnya tentang membaca pernah dilakukan peneliti, yakni Implementasi Strategi Membaca 3 P (Perluas Jangkauan Mata, Percepat Gerak Mata, dan Perkecil Regresi) di SMA Negeri 1 Ngoro-Jombang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 3 P berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan membaca cepat. Secara khusus hasil penelitian dijabarkan menjadi enam analisis. Pertama, pola perluasan jangkauan mata. Kedua, pola perluasan jangkauan mata. Ketiga, pola percepatan gerak mata berpengaruh secara signifikan terhadap kecepatan membaca. Keempat, pola percepatan gerak mata berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman membaca. Kelima, pola pengecilan regresi mata berpengaruh secara signifikan terhadap kecepatan membaca. Keenam, pola pengecilan regresi mata berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman membaca.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui implementasi mahasiswa terhadap proses membaca kritis. Urgensi penelitian ini secara teoretis dapat menjadi studi eksperimen khasanah ilmu, referensi, dan informasi baru berkait dengan implementasi strategi membaca kritis pada matakuliah bahasa Indonesia. Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi pihak-pihak terkait. Penerapan membaca kritis 3 *Ter* pada mahasiswa perlu ditingkatkan untuk menunjang kecakapan literasi menuju era revolusi industri 4.0.

### 2. LITERATUR

#### 2.1 Membaca Kritis

Membaca kritis adalah membaca yang melibatkan berpikir kritis. Karena itu, membaca kritis tidak bisa dilepaskan dari berpikir kritis. Barnet & Berdau (2014) menggarisbawahi bahwa seorang pembaca kritis harus mampu (1) menentukan topik; (2) menentukan argumentasi eksplisit dan/atau implisit dari si penulis; dan (3) menganalisis, mengevaluasi, dan menjelaskan berbagai fakta dalam dalam teks yang dihubungkaitkan dengan teks yang lain.

Dalam perspektif wacana kritis, seorang pembaca harus mampu mengaitkan bahasa sebagai praktik sosial dan memiliki ketertarikan pula pada hubungan relasional antara bahasa dan kekuasaan (Wodak, 2001). Karena itu, van Dijk menegaskan bahwa wacana kritis membongkar bagaimana elite kekuasaan memberlakukan, mempertahankan, mengesahkan, memaafkan, atau mengabaikan ketimpangan sosial dan ketidakadilan (van Dijk, 1993; 1997; 1998). Pembaca dalam perspektif wacana kritis memang membaca kritis teks sampai 'tuntas'. Dalam hal ini, mereka membaca teks secara behind dan beyond the texts.

Selama ini, kata kritis terkesan negatif. Hal ini disebabkan kata kritis disandingkan dengan 'orang yang suka mencari kesalahan'. Namun, dalam hal ini membaca kritis bukanlah membaca dalam rangka mencari kesalahan dari sang penulis atau isi bacaan. Membaca kritis memiliki filosofi untuk menemukan kebenaran yang sesungguhnya. Karena itu, dalam membaca kritis seseorang bersandarkan pada banyak data dan literatur untuk mengkritisi sebuah bacaan. Data dan literatur pembanding tersebut digunakan agar interpretasi kita sebagai pembaca menjadi objektif dan mampu memberikan resolusi terhadap suatu masalah.

#### 2.2 Teknik Membaca Kritis

Agar kemampuan membaca kritis terasah dengan tajam, ada tujuh kriteria yang harus diperhatikan, yakni (1) Membaca teks dengan saksama dan mencari petunjuk tentang penulis (latarbelakang pendidikan, latar belakang politis, latar belakang pekerjaan, dan latar belakang historis), (2) Pemahaman terhadap 'permukaan' teks bukanlah hal yang sebenarnya berada di dalam teks tersebut sebab penulis mempunyai kepentingan dalam menulis, (3) Menentukan topik utama yang sebenarnya dibahas oleh si penulis, (4) Mencari literatur lain yang sejenis sebagai bahan komparatif agar bisa melakukan "intersubjektivitas", (5) Mencari sumber rujukan yang lebih memiliki otoritas tinggi, (6) Membaca di balik teks dan melampaui teks. Untuk itu, harus dipahami, yakni (1) sosiobudaya sewaktu teks tersebut ditulis; (2) siapa yang menjadi penguasa; dan (3) siapa yang dikuasai, dan (7) Mampu memahami apakah isi teks tersebut kategori bermutu, bukan plagiasi, bukan fabrikasi, dan bukan falsifikasi (Ahmadi dan Reny, 2016).

ISBN: 978-602-5614-35-4

#### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen tedapat penelitian kuasi eksperimen. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan *Times-Series Design with Control Group* sebagai berikut.

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir	
Eksperimen		Pembelajaran membaca		
Kelas A1-15		kritis dengan 3 Ter		
	T1		T2	
Kontrol		Pembelajaran membaca		

kritis

## 3.2 Pengumpulan Data

Kelas A2-15

Data yang dikumpulkan penelitian ini berupa skor membaca kritis. Untuk memperoleh skor membaca kritis, digunakan tes membaca kritis. Tes diberikan kepada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang terpilih sebagai sumber data penelitian. Tes dilakukan setelah proses pembelajaran berlangsung. Tes awal dan tes akhir diberikan pada sumber data penelitian, yaitu mahasiswa kelas A1-15 dan kelas A2-15 Akademi Farmasi Surabaya.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan instrumen teks membaca dan instrumen teks pemahaman membaca yang telah disusun. Instrumen tersebut berupa teks bacaan yang disertai dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengandung *3 Ter*. Prosedur tes dilakukan dengan cara (1) teks bacaan dan latarbelakang penulis dibagikan kepada mahasiswa, (2) mahasiswa membaca dengan saksama, (3) selesai membaca, teks bacaan dikumpulkan, (5) membagikan soal tes pemahaman dan lembar jawaban, (6) siswa menjawab pada lembar jawaban, dan (7) lembar jawaban dikumpulkan. Instrumen pengumpulan data penelitian ini meliputi tiga hal, yakni (1) Teks bacaan yang telah divalidator internal dan eksternal (akademisi), (2) Butir-butir soal yang telah divalidator internal dan eksternal (praktisi) ,dan (3) Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu enam bulan/satu semester sesuai dengan kurikulum.

#### 4. HASIL PENELITIAN

Setelah pemberian perlakuan dengan membaca kritis *3 Ter* berakhir, maka dilaksanakan tes. Pelaksanaan tes kelas A1-15 dilaksanakan pada Senin, 30 Oktober 2017 pukul 08.00 sampai selesai dan pelaksanaan tes untuk kelas A2-15 dilaksanakan pada Rabu, 1 November 2017 pukul 11.40 sampai selesai. Jumlah siswa yang hadir di kelas A1-15 adalah 35 siswa dan jumlah siswa yang hadir di kelas A2-15 adalah 29 siswa. Hasil tes berupa skor membaca kritis.. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikasi perbedaan skor kecepatan membaca siswa kelas XI IPA 1 dan siswa kelas XI IPA 2 pada saat tes awal dan pada saat tes akhir dilakukan uji Ancova. Uji Ancova tersebut dianalisis dengan SPSS *for Windows*. Hasil analisis kovarian (Ancova) uji perbedaan skor tes awal dengan tes akhir membaca kritis siswa kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 1 disajikan pada tabel berikut.

ISBN: 978-602-5614-35-4

Tabel 2. Mean Kelompok

Kelompok	Mean	N	
Eksperimen	66,4286	35	
Kontrol	62,8000	29	

Tabel 3 Variabel Terikat: Tes Akhir

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat	Derajat	Kuadrat Rerata	F hitung	Taraf
(SV)	Kuadrat	Bebas	(KR)	1	Signifikasi
	(JK)	(db)			(Sig)
Corrected model	$94,707^{a}$	2	47,354	0,475	0,045
Intercept	4788,384	1	4788,384	29,870	0,000
tes awal	86,048	1	86,048	0,537	0,047
kelompok	32,764	1	32,764	0,204	0,035
Total	289450,000	64			

Berdasarkan rangkuman data pada tabel 3, diketahui bahwa hasil analisis kovarian data uji perbedaan skor tes awal membaca kritis kelas A1-15 dan A2-15 diperoleh jumlah kuadrat

(JK) adalah 86,048, derajat bebas (Db) adalah 1, kuadrat rerata (KR) adalah 86,048, F hitung adalah 0,537, dan taraf signifikasi (Sig) adalah 0,047. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Sig < 0,05. Hal ini berarti ada hubungan linier antara tes awal dengan membaca kritis. Pernyataan ini mengindikasikan bahwa uji ancova telah terpenuhi pada taraf signifikasi 0,05. Pengujian ini dilakukan dengan menghilangkan pengaruh perbedaan kedua kelompok dari model terlebih dahulu. Selanjutnya, dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh perbedaan kedua kelompok terhadap tes akhir. Pengujian ini dilakukan dengan

menghilangkan pengaruh tes awal dari model. Dari hasil pengolahan F hitung adalah 0,204, dan taraf signifikasi (Sig) adalah 0,035. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Sig < 0,05. Hal ini berarti ada pengaruh perbedaan kedua kelompok terhadap tes akhir pada taraf signifikasi 0,05. Untuk mengetahui pengaruh tes awal terhadap membaca kritis, dapat dilihat

pada bagian *corrected model*,  $F^{hitung}$  adalah 0,475, dan taraf signifikasi (Sig) adalah 0,045. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Sig < 0,05. Hal ini berarti tes awal berpengaruh secara signifikan terhadap membaca kritis pada taraf signifikasi 0,045.

ISBN: 978-602-5614-35-4

	Tabe	el 4 Variabe	el Terikat: Tes Awal	l	
Sumber Varian	Jumlah	Derajat	Kuadrat Rerata	E hitung	Taraf
(SV)	Kuadrat	Bebas	(KR)	F hitung	Signifikasi
	(JK)	(db)			(Sig)
Corrected model	750,690 <sup>a</sup>	2	357,345	3,684	0,031
Intercept	8143,387	1	8143,387	79,926	0,000
tes akhir	54,690	1	54,690	0,537	0,467
kelompok	706,988	1	706,988	6,939	0,011
Total	283116,000	64			

Hasil analisis kovarian data uji perbedaan skor tes akhir membaca kritis kelas A1-15 dan kelas A2-15 1 diperoleh jumlah kuadrat (JK) adalah 54,690, derajat bebas (Db) adalah 1,

kuadrat rerata (KR) adalah 54,690, F hitung adalah 0,537, dan taraf signifikasi (Sig) adalah 0,467. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Sig < 0,05. Hal ini berarti ada hubungan linier antara tes akhir dengan membaca kritis. Pernyataan ini mengindikasikan bahwa uji ancova telah terpenuhi pada taraf signifikasi 0,05. Pengujian ini dilakukan dengan menghilangkan pengaruh perbedaan kedua kelompok dari model terlebih dahulu. Selanjutnya, dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh perbedaan kedua kelompok terhadap tes awal. Pengujian ini dilakukan dengan menghilangkan pengaruh tes akhir dari

model. Dari hasil pengolahan F hitung adalah 6,939, dan taraf signifikasi (Sig) adalah 0,011. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Sig < 0,05. Hal ini berarti ada pengaruh perbedaan kedua kelompok terhadap tes awal pada taraf signifikasi 0,05. Untuk mengetahui pengaruh tes akhir terhadap membaca kritis, dapat dilihat pada bagian *corrected model*, F

hitung adalah 3,684, dan taraf signifikasi (Sig) adalah 0,031. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa Sig < 0,05. Hal ini berarti tes I berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman membaca atau *perluasan jangkauan* mata berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman membaca pada taraf signifikasi 0,031.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa penerapan strategi *3 Ter* berpengaruh secara signifikan terhadap membaca ktiris kelas A1-15 pada taraf signifikansi 0,05. Rata-rata skor membaca kritis kelas yang mendapatkan perlakuan *3 Ter* adalah 66,4286, sedangkan rata-rata skor membaca kritis kelas yang tidak mendapatkan perlakuan *3 Ter* adalah 62,8000. Keberhasilan tersebut tampak pada hasil tes akhir yang telah dilaksanakan.

#### REFERENSI

- Adler, M. & van Doren, C. 2015. *How to Read a Book*. Penerjemah Lala Herawati. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Ahmadi, A. dan Reny, N. 2016. *Bahasa Indonesia Keilmuan*. Surabaya: Madril Pustaka Production.
- Anderson, L.W. 2005. Objectives, Evaluation, And The Improvement Of Education. Studies in Educational Evaluation, 31: 102—113.
- Barnet, S. & Berdau, H. 2014. Critical Reading, Thingking, and Writing. Boston: Benford.
- Hariyati, Nuria R. 2010. Pengaruh Pola 3 Per terhadap Kemampuan Membaca Cepat Siswa Kelas XI SMA 1 Ngoro-Jombang. Tesis tidak Diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.

Leksono, N. 2018. Ki Hadjar Dewantara dan 'Guncangan' Pendidikan Era Industri 4.0, <a href="https://edukasi.kompas.com/read/2018/05/02/15561621/ki-hadjar-dewantara-dan-guncangan-pendidikan-era-industri-40">https://edukasi.kompas.com/read/2018/05/02/15561621/ki-hadjar-dewantara-dan-guncangan-pendidikan-era-industri-40</a>. Diakses 20 September 2018.

ISBN: 978-602-5614-35-4

- van Dijk, T.A. 1993. Principles of Critical Discourse Analysis. 5 (4): 249—283. (<a href="http://www.discourse.org">http://www.discourse.org</a>), Diunduh tanggal 7 September 2015.
- van Dijk, T.A. 1997. The Study of Discourse in van Dijk, T.A. (ed.). *Discourse as Structure and Process*. London: Sage Publications.
- van Dijk, T.A. 1998. Ideology: A Multidisciplinary Approach. London: Sage.
- Wodak, R. 2001. What CDA is about a Summary its History, Importans, Concept, and its Developments. In Woda, R. & Meyer, M. (Ed). *Methods of Critical Discourse Analysis*. London: Sage Publising.