



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



ABSTRACT BOOK SEMNAS EDUSTEM 2023

Semarang, 10 Oktober 2023

Universitas Ivet dan Hybrid Zoom Platform

Prepared by:

**Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Ivet**

JL PAWIYATAN LUHUR IV/17
BENDAN DHUWUR. GAJAHMUNGKUR
SEMARANG. JAWA TENGAH



WWW.UNISVET.AC.ID



ABSTRACT BOOK

SEMNAS EDUSTEM
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IVET
2023

Semarang, 10 Oktober 2023



Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Ivet

ABSTRACT BOOK

SEMNAS EDUSTEM
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IVET

2023

**“Pendidikan Berwawasan Karir Science Technology
Engineering Mathematics (STEM) dalam Konteks
Global”**

Editor :

Yeni Widiyawati, M.Pd

Arie Wahyuni, M.Pd

Raditya Ahmad Rifandi, S.Kel, M.Ling

Fahmi Fatra, S.Pd. M.T

Kurniawati, M.T

Budiyanto, M.Pd

Lingga Kurnia Ramadhani, S.Kom, M.Kom

Muhammad Rizky Rochmawan, M.Pd

SAMBUTAN DAN PRAKATA PENYELENGGARA SEMINAR

Prakata

Dekan Fakultas Sains & Teknologi Universitas Ivet

Assalamu'alaikum Wr.Wb Selamat pagi dan salam sejahtera bagi kita semua Bapak dan Ibu yang saya hormati Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang, karena atas ijin-Nya, pada hari ini kita dapat berkumpul di sini untuk bersama-sama mengikuti acara Seminar Nasional: "Pendidikan Berwawasan Karir Science Technology Engineering Mathematics (STEM) dalam Konteks Global".

Bapak, Ibu, dan Saudara-saudara sekalian yang berbahagia, Seperti yang Telah kita ketahui sebelumnya, STEM merupakan singkatan dari Science, Technology, Engineering, and Mathematics; term atau istilah yang digunakan untuk mengelompokkan keempat disiplin akademik tersebut. Sumber daya manusia di bidang STEM sangat dibutuhkan di abad ke-21, mengingat saat ini dunia membutuhkan orang-orang yang bisa mengikuti dan paham dengan perkembangan teknologi. Terlebih lagi, sudah banyak pekerjaan yang mulai tergantikan dengan kecanggihan teknologi.

Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat di era society 5.0 ini juga telah memberikan dampak yang signifikan bagi proses pembelajaran. Tema-tema tentang pemanfaatan berbagai aplikasi dan platform digital kiranya akan sangat menarik untuk dibahas. Di samping itu, bagaimana kesiapan dari seluruh stakeholder juga perlu dikupas.

Oleh karena itu, dengan diadakannya Seminar Nasional Educations Sains Technology Engineering Mathematic ini, kami berharap akan dapat dijadikan sebagai wahana bagi para akademisi dan praktisi dalam bertukar pikiran tentang pengetahuan dan wawasan yang relevan dalam menghadapi tantangan dan peluang karir dalam bidang STEM di era global ini. Akhir kata, selamat mengikuti seminar nasional dan rangkaian kegiatan pendukungnya. Semoga apa yang kita lakukan hari ini bermanfaat bagi kemajuan kita di masa depan.

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Ivet**

Dr Sena Mahendra, S.T., M.T

Sambutan

Ketua Panitia Seminar EDUSTEM Universitas Ivet 2023

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, bahwasannya Seminar Nasional Science Technology Engineering Mathematics (SEMNAS EDUSTEM) 2023 dapat terlaksana. SEMNAS EDUSTEM 2023 yang merupakan agenda Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ivet adalah sarana komunikasi bagi para peneliti dan pengabdian dari perguruan tinggi, institusi pendidikan, lembaga penelitian maupun industri guna mempercepat pengembangan sains dan teknologi. SEMNAS EDUSTEM tahun 2023 dengan tema “Pendidikan Berwawasan Karir Science Technology Engineering Mathematics (STEM) dalam Konteks Global” dilaksanakan tanggal 10 Oktober 2023, di Universitas Ivet dan secara Hybrid dengan Zoom Meeting, diikuti kurang lebih sebanyak 300 orang peserta dan sebanyak 50 pemakalah dari seluruh Indonesia.

Seminar ini akan mendiskusikan topik-topik makalah: *Science, Technology, Engineering dan Mathematics (STEM)*. Kami sungguh bersyukur atas perkenan para narasumber, Prof. Samsudin Anis, Ph.D (Guru Besar UNNES), Dr. Moh. Masykuri, M.Si (Ketua Divisi Pengembangan Kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan UNS), dan Dr.rer.nat Adi Nur Cahyono, M.Pd (*Leader of Mobile Math Trails Research Group* dan Dosen Pendidikan Matematik UNNES) yang akan menyampaikan materi pada seminar ini. Kami berharap semua peserta akan berpartisipasi dalam diskusi bersama ketika semua naskah yang masuk dipresentasikan.

Pada kesempatan ini kami sampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Ivet dan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi atas ijin serta dukungan penuh terselenggaranya seminar ini, para narasumber, peserta dan semua pihak yang telah membantu terselenggaranya seminar, dan mohon maaf atas kekurangannya.

Ketua Panitia Seminar

Fahmi Fatra, S.Pd. M.T

KEYNOTE AND INVITED SPEAKERS

Profil Pembicara

Keynote Speaker

Dr. Fuad Abdillah, S.T, M.T

Wakil Rektor I Bidang Akademik
Universitas Ivet



Invited Speaker

Prof. Samsudin Anis, Ph.D

Guru Besar – Fakultas Teknik
Universitas Negeri Semarang
(UNNES)



Dr. Moh. Masykuri, M.Si

Ketua Divisi Pengembangan
Kompetensi Pendidik & Tenaga
Kependidikan – Universitas
Sebelas Maret (UNS)



Dr.rer.nat Adi Nur Cahyono, M.Pd

*Leader of Mobile Math Trails
Research* & Dosen Pendidikan
Matematika - Universitas Negeri
Semarang (UNNES)



RUNDOWN SEMINAR

SEMNAS EDUSTEM (10 Oktober 2023)

JAM	ACARA
07.30 – 08.00	Persiapan Masuk Zoom
08.00 – 08.05	Pembukaan
08.05 – 08.10	Menyanyikan Lagu Indonesia Raya
08.10 – 08.15	Doa
08.15 – 08.30	Sambutan Rektor Unisvet
08.30 – 08.45	Sambutan Dekan Saintek
08.45 – 09.00	<i>Keynote Speaker</i>
09.00 – 09.45	Pemateri Narasumber I
09.45 – 10.00	<i>Coffe Break</i>
10.00 – 10.45	Pemateri Narasumber II
10.45 – 11.00	<i>Coffe Break</i>
11.00 – 11.45	Pemateri Narasumber III
11.45 – 13.00	Istirahat
13.00 – 13.10	Pembukaan dan Penjelasan Sesi Paralel
13.10 – 15.00	Sesi Paralel Pemakalah
15.00 – 15.10	Penutup

JADWAL SESI PARALEL

SEMNAS EDUSTEM (10 Oktober 2022)

Room 1

Moderator: Ika Novitasari

Mulai	Selesai	Pemakalah	Judul	Kode
13.10	13.20	Muhamad Fery Muhajir	Pengaruh Penggunaan <i>Camshaft Racing</i> terhadap Daya, Torsi, SFC dan Emisi Gas Buang dengan Variasi Bahan Bakar pada Sepeda Motor 4 Langkah 125 CC	A1
13.20	13.30	Yusup	Pengaruh Uji Kompetensi Skema Servis Sepeda Motor Injeksi dan Praktik Kerja Lapangan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII Teknik Otomotif SMK MA'ARIF NU 01 Ketanggungan	A2
13.30	13.40	Wahyu Primo Adhi	Pengaruh Variasi Roller Primary Shift Continously Variable Transmirrion (CVT) pada Performa Mesin Yamaha NMAX 155 CC	A3
13.40	13.50	Yuniawan Wasprandiya	PENGARUH PENERAPAN PROJECT PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DAN BUDAYA KERJA 5R TERHADAP KOMPETENSI MEMPERBAIKI SISTEM REM	A4
13.50	13.50	Feri Aris Munandar	PENINGKATAN KOMPETENSI PENGELASAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DENGAN MEDIA GAMBAR PADA KELAS X TKRO 1 SMK TEXMACO PEMALANG TAHUN AJARAN 2022/2023	A5
13.50	14.00	Abdul Rosid	STUDI EKSPERIMEN PENGARUH PEGAS DRIVEN FACE DAN WEIGHT SET CLUTCH CVT TERHADAP PERFORMA DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR SPESIFIK PADA SEPEDA MOTOR MATIC HONDA VARIO 125 CC	A6
14.00	14.10	Rizky Edy Akbar	Pengaruh Fasilitas Bengkel dan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Hasil Belajar Sistem Rem pada Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Jambu	A7
14.10	14.20	Bakhtiar Saddam Husein	Peningkatan Kompetensi Dasar Memahami Prinsip Kerja Sistem pengapian Elektronik dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Trainer di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi	A8
14.20	14.30	Surya Bima Prawira	PENGARUH KNALPOT STANDAR DAN VARIASI SUARA KNALPOT TRIDENTE F23 TERHADAP TORSI, DAYA, SFC, KEBISINGAN SUARA DAN EMISI GAS BUANG MESIN SEPEDA MOTOR 4 LANGKAH 150 CC	A9
14.30	14.40	Ika Wulandari	Pengembangan Modul Pembelajaran Etnomatematika Model Tri-N (Niteni, Nirokke, Nambahi) pada Materi Fungsi Kuadrat	A10

Room 2

Moderator: Silviana Hidayah

Mulai	Selesai	Pemakalah	Judul	Kode
13.10	13.20	M Miftahuddin	Pengaruh Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dan Blended Learning pada Prestasi Belajar Pada Penggunaan Alat <i>Special Service Tools</i> (SST) pada Siswa Kelas XI TBSM SMK Palapa Semarang	B1
13.20	13.30	Khusaeni	Peningkatan Hasil Belajar Sistem Rem Cakram Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif JIGSAW dengan Media Mobil Yaris pada Siswa Kelas XI TKRO 3 SMK NU Bandar Kabupaten Batang	B2
13.30	13.40	Puji Hartono	Peningkatan Kompetensi Memperbaiki Sistem Rem dengan Anti-Lock Brake System Berbasis SKKN melalui Model Pembelajaran Two Stray pada Siswa Kelas XII TKRO SMK AN Nur Banjero	B3
13.40	13.50	Sugiharto	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Media Peak Voltage Adapter pada Pelajaran Sistem Kelistrikan Sepeda Motor di Kelas XI TBSM 1 SMK Negeri 3 Bojonegoro	B4
13.50	13.50	Sonia Evrata Sitepu	Analisis Kemampuan Recall Memory Siswa Dengan Menggunakan Alat Peraga Ocomper Pada Pembelajaran Matematika	B5
13.50	14.00	Ina Rosdiana	Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i>	B6
14.00	14.10	Theodorus Nico Wahyu Prasetyo	Peningkatan Ketuntasan Kompetensi Ketuntasan Kompetensi Kelistrikan Bodi Berbasis SKKNI Melalui Metode DTL	B7
14.10	14.20	Dhefrizal Misbakhul Habib	Peningkatan Hasil Belajar Pemeliharaan Komponen Kelistrikan Bodi Berstandar SKKNI Melalui Model Problem Based Learning dengan Media Unit Trainer Kelistrikan Body pada Kelas XI TKRO 1 SMK Muhammadiyah Randublatung	B8
14.20	14.30	Luken Alfita Kurniawan	Pengaruh Nilai Prakerin, Prestasi Belajar, dan Ekspektasi Masuk Dunia Kerja Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII TKRO SMK NU Lasem Rembang	B9
14.30	14.40	Abdul Rohman	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Learning Type Group Investigation terhadap Kompetensi Dasar Pemeliharaan Sepeda Motor Sesuai Standar SKKNI Kelas XI SMK MIFTAHUS SA'ADAH WIROSARI GROBOGAN	B10
14.40	14.50	Azza Ulin Nuha	RANCANG BANGUN BACK-END SISTEM ama INFORMASI penulis (Times COMPANY PROFILE New Roman 11 italyc) BERBASIS WEBSITE PADA PT WIJAYA KARYA REKAYASA KONSTRUKSI BATULICIN	B11

Room 3

Moderator: Ulya Fikriya

Mulai	Selesai	Pemakalah	Judul	Kode
13.10	13.20	Mazaya Ekadini	Peningkatan Hasil Belajar Praktik Perawatan Sistem Transmisi Otomatis Melalui Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan Media Sepeda Motor Yamaha Mio M3 125 Pada Siswa Kelas XI TBSM 3 SMK Islamiyah Sapugar	C1
13.20	13.30	Fina Yuliyanti	Peningkatan Hasil Belajar Praktik Sistem Penerangan dan Panel Instrumen Kendaraan Ringan Melalui Model <i>Discovery Learning</i> Dengan Media Trainer Kelistrikan Pada Siswa Kelas XI TKRO 1 SMK Syafi'i Akrom Pekalongan	C2
13.30	13.40	Edi Santoso	Pengaruh 2 Jenis Viskositas Pelumas dan Putaran Mesin Terhadap Tingkat Panas Engine Sepeda Motor Empat Langkah	C3
13.40	13.50	Muhamad Hasan Mustofa	Kelayakan Fasilitas Bengkel Otomotif TKRO (Teknik Kendaraan Ringan dan Otomotif) Di SMK Negeri 4 Kendal	C4
13.50	13.50	Hanif Khotibul Umam	PENGARUH GERAKAN POLA LAS ZIG ZAG, MELINGKAR, U TERHADAP UJI LIQUID PENETRAN PADA PENGELASAN 3G GMAW DENGAN MATERIAL ASTM A36	C5
13.50	14.00	Dimas Wahyu Saputra	PENGARUH PENGGUNAAN VARIASI BERAT ROLLER DAN PEGAS CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION (CVT) TERHADAP TORSI, DAYA, DAN SPECIFIC FUEL CONSUMPTION (SFC) PADA MOTOR 4 TAK 110 CC	C6
14.00	14.10	Faisal Maulana	VARIASI ECU DAN THROTTLE BODY TERHADAP PERFORMA (TORSI DAN DAYA) MESIN SEPEDA MOTOR HONDA VARIO 150 DENGAN SISTEM PROGRAMMED FUEL INJECTION	C7
14.10	14.20	Malikhatun Khasanah	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek pada Materi Getaran dan Gelombang Bunyi	C8
14.20	14.30	Susanto	Peningkatan Kompetensi Penggunaan Jangka Sorong dengan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning kelas X TKR I SMK Muhammadiyah 1 Randublatung	C9
14.30	14.40	Ali Nur Faizin	PENGARUH PENGGUNAAN FUEL ADJUSTER TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR 4 TAK 110 CC	C10

Room 4

Moderator: Afrikati Candra Ningrum

Mulai	Selesai	Pemakalah	Judul	Kode
13.10	13.20	Mahfudhi	Kelengkapan dan Kelayakan Fasilitas Bengkel Praktik Teknik dan Bisnis Sepeda Motor Di SMK Nurul Huda Tegowanu	D1
13.20	13.30	Andi Khoirudin	Pengaruh Prakerin dan Pelayanan Informasi Bursa Kerja Khusus Terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK Walisongo Semarang	D2
13.30	13.40	Aulia Hanna Farhatin	Pengembangan LKPD Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	D3
13.40	13.50	Dani Abi Sulaeman	PENGARUH KEMITRAAN PROGRAM PINTAR BERSAMA DAIHATSU DAN MINAT BELAJAR TERHADAP KOMPETENSI PEMELIHARAAN SISTEM KOPLING DAN KOMPONEN-KOMPONENNYA TERSTANDAR SKKNI DI SMK NUSANTARA 1 COMAL	D4
13.50	13.50	Ulin Nuha Fahmi	Pengaruh Implementasi Kurikulum SMK Pusat Unggulan dan Kemampuan Literasi Digital terhadap Kompetensi Pemeliharaan Casis kelas XI TKRO SMK DIPONEGORO JUWANA	D5
13.50	14.00	Ulil Albab	Peran Pendidik Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor Kelas XI TBSM SMK Miftahussa'adah Wirosari Grobogan	D6
14.00	14.10	Nur Khofifah	Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berwawasan Nusantara	D7
14.10	14.20	Dani Apriliyanto	PELAKSANAAN PROGRAM TEACHING FACTORY PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK DAN BISNIS SEPEDA MOTOR SMK MUHAMMADIYAH BLIGO KABUPATEN PEKALONGAN	D8
14.20	14.30	Dian Pangesti	PENGGUNAAN VIRTUAL ENGINE ROOM DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK PELAYARAN	D9
14.30	14.40	Abdullah Faqih	Analisis Implementasi Mata Pelajaran Service Sepeda Motor yang Berstandarkan SKKNI dalam Model Pembelajaran PjBL pada Kelas XI TBSM SMK Mfithussaadah Wirosari Grobogan	D10
14.40	14.50	Siti Umi Damayanti	RANCANG BANGUN TOKO ONLINE (E-COMMERCE) BERBASIS WEBSITE PADA UMKM D&O STORE	D11

Room 5

Moderator: Duwi Purnitasari

Mulai	Selesai	Pemakalah	Judul	Kode
13.10	13.20	Fadhilah Fadjar Hidayat	ANALISIS MODEL PENERAPAN FUZZY MAMDANI UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN LAPTOP	E1
13.20	13.30	Falah Ade Nurizqi	ANALISIS BAHAYA PADA PEKERJAAN ALAT BERAT EXCAVATOR DAN DUMP TRUCK DALAM UPAYA MENGURANGI RESIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) DI PT. MANADO KARYA ANUGRAH	E2
13.30	13.40	Arum Dwi Lestari	Pengaruh Kemampuan Literasi Numerasi dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Semarang	E3
13.40	13.50	Kiky Latifatunnasiha	Penilaian Rumah Sehat Dan Identifikasi Penyakit Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas 4 sampai 6 SD Disekitar Wilayah Puskesmas Gubug II	E4
13.50	13.50	Muhammad Al Fajri	Penerapan K-Means Clustering Dalam Memprediksi Mata Uang Cryptocurrency Untuk Mengetahui Pergerakan Kenaikan, Penurunan, dan Sideways Harga Bitcoin Dalam Blockchain Binance	E5
13.50	14.00	Onky Pieter Tegar Mandiri	PENGARUH TURBO CYCLONE 6 SUDU SUDUT 45° DAN VARIASI BAHAN BAKAR TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR MATIC 110 CC	E6
14.00	14.10	Muhammad Iqbal Anashir	ANALISIS POTENSI NILAI EKONOMI SAMPAH ANORGANIK DARI TIMBULAN SAMPAH DI KAWASAN KANTIN UNIVERSITAS IVET SEMARANG	E7
14.10	14.20	Ahmad Safrizal	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ARSIP ONLINE BERBASIS WEBSITE PADA PT WIJAYA KARYA REKAYASA KONSTRUKSI	E8
14.20	14.30	Ronny Wildan Erianto	PENGARUH MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PICTURE AND PICTURE	E9
14.30	14.40	Aini Nikhlah	PENERAPAN ALGORITMA C4.5 DALAM MEMPREDIKSI RATING PROGRAM ACARA TVRI JAWA TENGAH	E10
14.40	14.50	Dhany Yudha Pratama Widodo	ANALISIS NILAI GIZI BALITA DI DESA MANGUNSARI KECAMATAN GUNUNGPATI KOTA SEMARANG DENGAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING UNTUK PENCEGAHAN STUNTING	E11

ABSTRAK PEMAKALAH

PENGARUH PENGGUNAAN *CAMSHAFT RACING* TERHADAP DAYA, TORSI, *SFC* DAN EMISI GAS BUANG DENGAN VARIASI BAHAN BAKAR PADA SEPEDA MOTOR 4 LANGKAH 125CC

Muhamad Fery Muhajir^{1*}, Joko Suwignyo², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: ferimuhajir97@gmail.com^{1*}; jkswgnyo@gmail.com; fathrafahmi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah 1). Untuk mengetahui adanya perbedaan torsi, daya dan konsumsi bahan bakar variasi (50%+50%) antara camshaft standar dan Camshaft racing. 2). Mengetahui perbedaan konsumsi bahan bakar pertamax dan variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) sepeda motor *Camshaft racing* dan *Camshaft standar*. 3). Mengetahui hasil emisi gas buang mesin sepeda motor 4 langkah 125 cc dengan menggunakan *Camshaft racing* dengan variasi (50%+50%) bahan bakar. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa torsi pada camshaft Standar dengan bahan bakar pertamax dan variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) dan camshaft racing dengan bahan bakar pertamax dan variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) persentase kenaikan 11% dan 18%. Namun pada camshaft Standar dengan bahan bakar pertamax dan variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) dan *camshaft racing* dengan bahan bakar pertamax dan variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) dengan persentase kenaikan 9% dan 19%. Selain itu, hasil konsumsi bahan bakar spesifik dihasilkan pada *camshaft standar* bahan bakar pertamax sebesar 0,090 kg/HP.jam. Sedangkan pada *camshaft racing standar* bahan bakar pertamax menunjukkan kenaikan sebesar 0,098 kg/HP.jam. Sedangkan *camshaft Standar* dengan bahan bakar variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) dengan persentase kenaikan hasil 0,088 kg/HP.jam. dan *camshaft racing* dengan bahan bakar variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) kenaikan 0,093 kg/HP.jam. Hasil emisi gas buang menunjukkan kandungan CO terendah di dapat pada *camshaft racing* dengan bahan bakar variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) dengan persentase penurunan 0,72%. Hasil CO₂ terbaik di dapat pada *camshaft racing* dengan bahan bakar variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) dengan persentase kenaikan 0,18% yang di artikan pembakaran lebih sempurna dengan *camshaft* durasi lebih tinggi. Hasil HC terbaik dihasilkan pada penggunaan camshaft standar bahan bakar pertamax sebesar 172 ppm. Sedangkan kandungan terendah dihasilkan pada camshaft *camshaft racing* dengan bahan bakar variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) dengan persentase penurunan O₂ sebesar 0,07%. Lambda terbaik dihasilkan pada penggunaan *Camshaft standar* dengan bahan bakar pertamax lambda sebesar 1.980 dan *Camshaft racing* dengan bahan bakar variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) lambda sebesar 1.873 hasil tabel 4.14. AFR terbaik dihasilkan pada penggunaan *Camshaft standar* dengan bahan bakar pertamax lambda sebesar 29,10 meningkat 3,76 % . *Camshaft racing* dengan bahan bakar variasi (50%+50%) (pentalite, pertamax) lambda sebesar 27.53 meningkat 0,67 % hasil tabel 4.15.

Kata Kunci: *Camshaft*, Performa, Emisi gas buang, Variasi Bahan Bakar

PENGARUH UJI KOMPETENSI SKEMA SERVIS SEPEDA MOTOR INJEKSI DAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA KELAS XII TEKNIK OTOMOTIF SMK MA'ARIF NU 01 KETANGGUNGAN

Yusup¹, Nuraedhi Apriyanto²

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Email: yusufkaranganyar12@gmail.com^{1*}

ABSTRAK

Pengaruh Uji Kompetensi Skema Servis Sepeda Motor Injeksi Dan Praktik Kerja Lapangan Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII Teknik Otomotif SMK Ma'arif NU 01 Ketanggungan “. Semarang 2023 Pendidikan vokasional Teknik mesin Otomotif fakultas sains dan teknonologi Universitas IVET Semarang. Di SMK Ma'arif NU 01 Ketanggungan pada siswa program keahlian Teknik Otomotif, menurut Kepala Sekolah SMK Ma'arif NU 01 Ketanggungan (Lukman Nurul Hakim , S.Ag) telah tercatat masih banyak alumni yang belum mendapatkan pekerjaan, dikarenakan kesiapan kerja yang rendah dan mencari pekerjaan di dalam dunia industri sangat sulit, persyaratan yang diinginkan perusahaan begitu tinggi dan persaingan sangat ketat. Maka dari itu peneliti memiliki pemarsalahan yang dikaji adalah: (1) apakah ada pengaruh Uji kompetensi skema servis sepeda motor injeksi terhadap kesiapan kerja, (2) apakah ada pengaruh praktik kerja lapangan terhadap kesiapan kerja. Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah: untuk mengkaji bagaimana Uji kompetensi skema servis sepeda motor injeksi dan praktik kerja lapangan terhadap kesiapan kerja siswa. Metode penelitian yang dilakukan disini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif, populasi adalah siswa kelas XI TO SMK Ma'arif NU 01 Ketanggungan. Sedangkan sampel yang digunakan sebanyak 36 siswa. Hasil uji hipotesis menunjukkan diperoleh nilai F hitung sebesar 2,328 dan nilai signifikansi F sebesar 0,000. Dengan menggunakan k; n-k , 34 (36-2) diperoleh nilai F tabel 3,28. Dari hasil tersebut nilai F hitung 2,328 lebih besar dari F tabel 3,28 dan nilai signifikansi F sebesar 0,000 lebih rendah dari 0,05 ($\alpha=5\%$) yang menunjukkan H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga hipotesis yang menyatakan “ada pengaruh Uji Kompetensi skema servis sepeda motor injeksi (X1) dan Praktik kerja lapangan (X2) terhadap kesiapan kerja siswa kelas XI TO SMK Ma'arif NU 01 Ketanggungan dapat diterima.

Kata kunci : Kesiapan kerja, Praktik kerja lapangan, Skema servis sepeda motor injeksi, Uji kompetensi.

PENGARUH VARIASI ROLLER PRIMARY SHIFT CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION (CVT) PADA PERFORMA MESIN YAMAHA NMAX 155 CC

Wahyu Primo Adhi¹, Sena Mahendra², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: wahyuadhi15@gmail.com; sena.mahendra@yahoo.com; fathrafahmi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian: (1) mengetahui dan menganalisis pengaruh variasi berat roller CVT dan kerok jalur primary shift CVT terhadap daya pada sepeda motor Yamaha NMAX 155 cc; (2) mengetahui dan menganalisis pengaruh variasi berat roller CVT dan kerok jalur primary shift CVT terhadap torsi pada sepeda motor Yamaha NMAX 155 cc. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model quasi experimental designs. Lokasi penelitian di Bengkel Setiar Jaya Factory Kartasura pada bulan Februari 2023 sampai April 2023. Subjek penelitian yaitu Yamaha Nmax 155 cc. Sampel penelitian yaitu roller standar 13 Gram, variasi berat roller 10 Gram dan 12 Gram serta kerok jalur roller primary shift CVT. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan teknik dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis dekriptif dengan tabulasi data. Berdasarkan hasil pengujian torsi didapatkan torsi maksimum pada roller standart (13 Gram) sebesar 14.05 N.m pada putaran mesin 4500 Rpm. Sedangkan pada variasi berat roller yang lebih ringan (10 dan 12 Gram) ditambah kerok jalur primary shift CVT pada motor Yamaha NMAX 155 cc tahun 2018 hanya sebesar 9.98 N.m pada putaran mesin 4500 Rpm. Hasil pengujian daya pada roller standart (13 Gram) didapat daya maksimum sebesar 7.69 Kw pada putaran mesin 7000 rpm. Sedangkan variasi berat roller yang lebih ringan (10 dan 12 Gram) ditambah kerok jalur primary shift CVT daya maksimum didapat 6.12 Kw pada putaran mesin 9000 rpm. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan variasi berat roller dan kerok jalur roller primary CVT tidak berpengaruh signifikan terhadap torsi dan daya mesin.

Kata Kunci: Daya dan Torsi, Kerok jalur primary shift CVT, Variasi berat roller

PENGARUH PENERAPAN PROJECT PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DAN BUDAYA KERJA 5R TERHADAP KOMPETENSI MEMPERBAIKI SISTEM REM

Yuniawan Wasprandiya¹, Fuad Abdillah², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: yuniawanwasprandiya30@gmail.com; fuadabdillah88@gmail.com ; fathrafahmi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian: (1) mengetahui pengaruh *Project* Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) terhadap Kompetensi Memperbaiki Sistem Rem sesuai dengan SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor; (2) mengetahui pengaruh Budaya Kerja 5R terhadap Kompetensi Memperbaiki Sistem Rem sesuai dengan SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor; (3) mengetahui pengaruh *Project* Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dan Budaya Kerja 5R secara bersama-sama terhadap Kompetensi Memperbaiki Sistem Rem sesuai dengan SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Sepeda Motor siswa Kelas XII TBSM SMK Alhikmah Tanon. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan strategi penelitian asosiatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Al-Hikmah Tanon pada bulan Januari 2023 sampai dengan Mei 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII Kompetensi keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 149. Jumlah sampel penelitian sebanyak 60 responden dengan teknik sampling *Simple Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, teknik kuesioner, dan teknik dokumentasi. Uji instrumen penelitian meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linier ganda dan uji t. sebelum dilakukan uji analisis data terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik meliputi; uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heterodastisitas. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan: (1) ada pengaruh projek penguatan profil pelajar pancasila (P5) terhadap kompetensi memperbaiki sistem rem sesuai dengan SKKNI, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi uji t sebesar $0.009 < 0.05$; (2) ada pengaruh budaya kerja 5R terhadap kompetensi memperbaiki sistem rem sesuai dengan SKKNI, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi uji t sebesar $0.018 < 0.05$; (3) ada pengaruh project penguatan profil pelajar pancasila (P5) dan budaya kerja 5R secara bersama-sama terhadap kompetensi memperbaiki sistem rem sesuai dengan SKKNI, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi uji F sebesar $0.003 < 0.05$.

Kata Kunci: Budaya Kerja 5R; Kompetensi Memperbaiki Sistem Rem Sesuai dengan SKKNI, Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5).

PENINGKATAN KOMPETENSI PENGELASAN MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DENGAN MEDIA GAMBAR PADA KELAS X TKRO 1 SMK TEXMACO PEMALANG TAHUN AJARAN 2022/2023

Feri Aris Munandar^{1*}, Nuraedhi Apriyanto², Bayu Ariwibowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: veriaris.va@gmail.com^{1*}, apriyanto_ng@yahoo.com², bayuariwibowo778@gmail.com³

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini (1) Untuk mengkaji peningkatan kompetensi pengelasan melalui model pembelajaran Project Based Learning dengan media gambar. (2) Untuk mengkaji peningkatan keaktifan siswa dalam kompetensi pengelasan melalui model pembelajaran Project Based Learning dengan media gambar. (3) Untuk mengkaji kinerja guru dalam penerapan model pembelajaran Project Based Learning dengan media gambar Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah 40 siswa kelas X TKRO 1 SMK Texmaco Pemalang. Teknik pengumpulan data yang dilakukan (1) observasi; (2) metode tes; (3) unjuk kerja; dan (4) dokumentasi. Prosedur penelitian meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan (1) adanya penerapan model pembelajaran Project Based Learning berhasil meningkatkan kompetensi dan keaktifan siswa; (2) hasil peningkatan kompetensi dan keaktifan siswa dapat terlihat dari hasil belajar teori dimana pada tahap pra siklus diperoleh prosentase ketuntasan klasikal 32,5% dengan rata-rata 66, meningkat pada siklus I sebesar 57,5% dengan rata-rata 72, dan meningkat lagi pada siklus II sebesar 82,5% dengan rata-rata 80. Hasil belajar praktik dimana pada siklus I diperoleh prosentase kompeten sebesar 60% dengan rata-rata 73, meningkat pada siklus II sebesar 80% dengan rata-rata 80. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan kompetensi Pengelasan pada siswa kelas X TKRO 1 di SMK Texmaco Pemalang.

Kata Kunci : Media Gambar, Kompetensi Pengelasan, Project Based Learning.

STUDI EKSPERIMEN PENGARUH PEGAS DRIVEN FACE DAN WEIGHT SET CLUTCH CVT TERHADAP PERFORMA DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR SPESIFIK PADA SEPEDA MOTOR MATIC HONDA VARIO 125 CC

Abdul Rosid¹, Joko Suwignyo², Fahmy Zuhda Bahtiar³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: bataraputra805@gmail.com ; jkswny@gmail.com ; fahmyzuhdabahtiar@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan Studi eksperimen pengaruh pegas *driven face* dan *weight set clutch* terhadap torsi dan daya serta konsumsi bahan bakar spesifik pada sepeda motor matic Honda Vario 125cc. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan statistik deskriptif. Obyek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sepeda motor Vario 125cc pegas *driven face* dan *weight set clutch* standar, Daytona, dan TDR. Tempat penelitian dilakukan di Bengkel Otomotif PVTMO Ivet Semarang. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan melakukan eksperimen melalui pengujian terhadap obyek yang akan diteliti dan mencatat data-data yang diperlukan. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif yaitu mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Data-data yang dihasilkan yaitu meliputi besarnya daya, torsi, dan konsumsi bahan bakar. Hasil penelitian menunjukkan penurunan performa dan konsumsi bahan bakar dengan penggunaan pegas *driven face* dan *weight set clutch* Daytona dan TDR pada sepeda motor Vario 125cc. Konsumsi bahan bakar spesifik rata-rata terendah dicapai pegas *driven face* dan *weight set clutch* standar. Saran kepada pengguna sepeda motor Vario 125cc hendaknya menggunakan pegas *driven face* dan *weight set clutch* dapat menggabungkan pengujian dengan komponen lain, seperti *roller* untuk mendapatkan hasil yang optimal. Berdasarkan penghitungan antara produk standar dengan Daytona dan TDR rata-rata mengalami penurunan sebesar 8% pada setiap rpm pada torsi dan daya, sedangkan untuk konsumsi bahan bakar penghitungan antara produk standar dengan Daytona mengalami penurunan 35% pada setiap rpm, sedangkan produk standar dengan TDR mengalami penurunan 14% pada setiap rpm.

Kata Kunci: konsumsi bahan bakar, pegas *driven face*; performa, *weight set clutch*.

PENGARUH FASILITAS BENGKEL DAN PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP HASIL BELAJAR SISTEM REM PADA SISWA KELAS XII SMK NEGERI 1 JAMBU

Rizky Edy Akbar¹, Nuraedhi Apriyanto², Joko Suwignyo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: rizkyedyakbar78@gmail.com

ABSTRAK

Fasilitas bengkel di SMK Negeri 1 Jambu pada mata pelajaran chasis dan pemindah tenaga kompetensi dasar sistem rem masih menggunakan bahan ajar mobil yang lama. Penerapan (K3) di SMK Negeri 1 Jambu kurang karena masih ada siswa tidak mengenakan sepatu safety. Hasil belajar siswa ada yang nilainya di bawah KKM. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dan digolongkan penelitian *ex post facto*. Populasi adalah Siswa Kelas XII TKRO SMK Negeri 1 Jambu sebanyak 140 siswa yang mengacu dalam penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Solvin di dapatkan sampel 104. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik angket dan dokumentasi. Validitas butir soal diperoleh dari *correlation product moment* ada uji reliabilitas. Teknik analisis data menggunakan uji t, uji F dan analisis regresi yang sebelumnya dilakukan uji persyaratan analisis. Hasil penelitian ini Fasilitas Bengkel dan Penerapan (K3) berpengaruh terhadap Hasil Belajar siswa kelas XII TKRO SMK Negeri 1 Jambu kompetensi dasar system rem.

Kata kunci: fasilitas bengkel, hasil belajar, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.

PENINGKATAN KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI PRINSIP KERJA SISTEM PENGAPIAN ELEKTRONIK DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA TRAINER DI SMK PEMBANGUNAN NASIONAL PURWODADI

Bakhtiar Saddam Husein¹, Joko Suwignyo², Bayu Ariwibowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: Bakhtiarsaddamhusein@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini bertujuan (1) mengkaji peningkatan kompetensi peserta didik (2) mengkaji peningkatan keaktifan siswa dan (3) mengkaji penerapan metode pembelajaran oleh guru kompetensi system pengapian elektronik. Subyekdalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas XI TBSM 1 SMK Pembangunan Nasional Purwodadi-Grobogan. Hasil penelitian ini adalah (1) penerapan metode pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan kompetensi sistem pengapian elektronik dengan media trainer pada kelas XI TBSM 1 SMK Pembangunan Nasional Purwodadi-Grobogan ,terbukti adanya peningkatan dari prasiklus sebesar 39.39%, siklus I sebesar 63.63%, siklus II sebesar 93.93%. Sehingga lebih besar dari indikator keberhasilan penelitian sebesar 85% dan dilihat dari hasil ulangan nilai rata-rata prapenelitian 69.5, siklus I sebesar 74.5, dan siklus II sebesar 79.3 sehingga lebih besar dari indikator keberhasilan penelitian 76, (2) penerapan pembelajaran problem based learning dengan media Trainer dalam meningkatkan keaktifan siswa, dan (3) penerapan metode oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar mendapat kategori sangat baik.

Kata Kunci: Peningkatan system pengapianelektronik, *problem based learning*.

PENGARUH KNALPOT STANDAR DAN VARIASI SUARA KNALPOT TRIDENTEF23 TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR 150CC

Surya Bima Prawira¹, Joko Suwignyo², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: prawirabima113@gmail.com ; jkswgnyo@gmail.com fathrafahmi@gmail.com

ABSTRAK

Pemilihan knalpot modifikasi yang tepat berpengaruh pada performa sehingga motor dengan knalpot jenis racing memiliki performa yang lebih baik dari pada motor dengan knalpot standar. Performa motor, utamanya pada bagian atas dirasa lebih baik karena tenaga yang otomatis terdongkrak. Ini berbeda dengan pengguna knalpot model racing. Motor dengan jenis knalpot ini tidak memiliki penyaring gas sisa pembakaran. Gas tersebut dibuang begitu saja sehingga tidak menimbulkan tekanan balik pada mesin. Hal ini membuat performa mesin motor dengan knalpot jenis ini dirasa lebih baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pengaruh penggunaan knalpot tridente terjadi kenaikan torsi secara signifikan Pada knalpot tridente mode racing mengalami kenaikan dengan persentase sebesar 20,6% pada RPM 4000, 2,4% Pada RPM 7000; (2) Pengaruh penggunaan knalpot tridente pada performa yaitu terjadi kenaikan daya secara signifikan Pada knalpot tridente mode racing dengan persentase sebesar 19% pada RPM 4000 sebesar 3,9% pada RPM 7000; (3) Hasil SFC terbaik Pada knalpot tridente mode medium mengalami peningkatan dengan persentase sebesar 15,5% pada RPM 4000 sebesar 51,5% pada RPM 7000; (4) Hasil pengujian emisi gas buang dengan menggunakan RPM 6000 menunjukkan kandungan CO dengan persentase terbaik CO hasil knalpot standartd 6,26%, sedangkan pada kandungan CO₂ terbaik pada mode racing dengan persentase sebesar 4,08%, kandungan HC terbaik pada knalpot standard dengan persentase sebesar 668ppm, kandungan O₂ pada knalpot standard mengalami nilai persamaan sebesar 20,90 pada mode sailen dan mode racing; (5) Hasil pengujian kebisingan menggunakan knalpot standard menunjukkan hasil terbaik pada putaran mesin 4000 Rpm sebesar 78,6dB pada 7000 rpm sebesar 84,2dB,

Kata kunci : emisi gas buang, kebisingan suara, knalpot standard, knalpot tridente, performa.

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA MODEL TRI-N (NITENI, NIROKKE, NAMBAHI) PADA MATERI FUNGSI KUADRAT

Ika Wulandari^{1*}, Akhmad Nayazik², Destia Wahyu Hidayati³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan
Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: wulandaiika887@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan modul pembelajaran etnomatematika model Tri-N, serta untuk mengetahui kevalidan modul dari segi materi dan media. Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan 3 tahapan yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop*. Validasi dilakukan oleh 5 orang validator ahli materi dan 2 orang validator ahli media. Hasil validasi oleh ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 87% dengan kategori “sangat valid”. Sedangkan hasil validasi oleh ahli media diperoleh rata-rata sebesar 94% dengan kategori “sangat valid”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran etnomatematika model Tri-N memenuhi kriteria valid dan layak digunakan.

Kata Kunci: Etnomatematika, Pengembangan Modul, Tri-N

PENGARUH PEMBELAJARAN JARAK JAUH (PJJ) DAN BLENDED LEARNING PADA PRESTASI BELAJAR PADA PENGGUNAAN ALAT *SPECIAL SERVICE TOOLS* (SST) PADA SISWA KELAS XI TBSM SMK PALAPA SEMARANG

Muchammad Miftahuddin¹, Nuraedhi Aprianto², Toni Setiawan³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivvet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: muchamadmiftahuddin@gmail.com

ABSTRAK

Jenis penelitian yang digunakan di penelitian ini termasuk dalam penelitian *ex post facto*. peneliti menggunakan penelitian kuantitatif dan Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa besar pengaruh penggunaan pembelajaran jarak jauh (PJJ) dan *Blended Learning* terhadap prestasi belajar penggunaan alat *Special Service Tools* (SST) siswa kelas XI TBSM SMK Palapa Semarang. Hasil penelitian ini adalah Hasil uji hipotesis secara determinasi menyebutkan bahwa variabel Prestasi Belajar siswa dipengaruhi oleh variabel Pembelajaran Jarak Jauh dan *Blended Learning*, karena diketahui nilai *Adjusted R square* Pembelajaran Jarak Jauh (X1) dan *Blended Learning* (X2) sebesar 0,528 atau 52,8% nilai ini menunjukkan bahwa variasi Prestasi Belajar siswa dapat dijelaskan/dipengaruhi oleh variabel Pembelajaran Jarak Jauh dan variabel *Blended Learning* sebesar 52,8% sedangkan sisanya 47,2% dipengaruhi oleh variabel lain yang berada diluar model pengujian data.

Kata kunci : Blended Learning, Pembelajaran Jarak Jauh, Prestasi Belajar.

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISTEM REM CAKRAM MELALUI METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW DENGAN MEDIA MOBIL YARIS PADA SISWA KELAS XI TKRO 3 SMK NU BANDAR KABUPATEN BATANG

Khusaeni¹, Toni Setiawan², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Email: khusaenialbaladi@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan. Salah satu komponen pembelajaran yang penting adalah penggunaan metode yang tepat. Karena metode yang tepat akan memberikan pemahaman yang menyeluruh kepada siswa terutama metode yang berbasis jigsaw. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan metode jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar sistem rem cakram di kelas XI TKRO 3 SMK NU Bandar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran sistem rem cakram dengan menggunakan penerapan metode jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dengan memenuhi KKM. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari setiap siklus, pada pra siklus rata-rata nilai ketuntasan belajar klasikal siswa 77 (19 siswa) dengan persentase 68%, pada siklus I rata-rata nilai ketuntasan belajar klasikal siswa 78 (22 siswa) dengan persentase 78% dan pada siklus II jumlah rata-rata nilai ketuntasan belajar klasikal siswa adalah 88 (26 siswa) dengan persentase 97%. Dalam proses pembelajaran peneliti menggunakan metode pembelajaran praktik dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, terbukti dengan menggunakan metode jigsaw telah meningkatkan prestasi siswa SMK NU Bandar Kabupaten Batang. Sebagai hasilnya siswa mampu menerima materi yang di sampaikan dan mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Hal ini adanya perubahan hasil belajar khususnya mata pelajaran Sistem rem cakram.

Kata kunci : jigsaw, mobil yaris, sistem rem cakram.

PENINGKATAN KOMPETENSI MEMPERBAIKI SISTEM REM DENGAN ANTI-LOCK BRAKE SYSTEM BERBASIS SKKNI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN TWO STRAY PADA SISWA KELAS XII TKRO SMK AN NUR BANJERO

Puji Hartono

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: pujihartono2001@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian: (1) mengetahui penerapan model pembelajaran Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga di kelas XII TKRO SMK AN NUR Banjarejo saat ini; (2) mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif *TS-TS* dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Pemindah Tenaga untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo; (3) mengetahui seberapa efektif penerapan model pembelajaran kooperatif (*TS-TS*) dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI untuk meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem rem pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga siswa kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XII Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO) di SMK AN NUR Banjarejo semester genap tahun 2022/2023. Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII TKRO B SMK AN NUR Banjarejo berjumlah 32 peserta didik. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, observasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Kesimpulannya, model pembelajaran *TS-TS* efektif meningkatkan kompetensi memperbaiki sistem dengan *Anti-lock Brake System* berbasis SKKNI pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga peserta didik kelas XII TKRO di SMK AN NUR Banjarejo.

Kata Kunci: ABS, Kompetensi Memperbaiki Rem, Model *TS-TS*, SKKNI.

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* DENGAN MEDIA *PEAK VOLTAGE ADAPTER* PADA PELAJARAN SISTEM KELISTRIKAN SEPEDA MOTOR DI KELAS XI TBSM 1 SMK NEGERI 3 BOJONEGORO

Sugiharto^{1*}, Toni Setiawan², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivvet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email : hartosugi282@gmail.com^{1*}, toniisetiawann@gmail.com², fathrafahmi@gmail.com³

ABTRAK

Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dengan Media *Peak Voltage Adapter* Pada Pelajaran Sistem Kelistrikan Sepeda Motor Di Kelas XI TBSM 1 SMK Negeri 3 Bojonegoro. Tujuan Penelitian ini adalah (1) Mengkaji hasil peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan metode pembelajaran berbasis proyek dengan media *peak voltage adapter* sistem kelistrikan kelas XI TBSM SMK Negeri 3 Bojonegoro; (2) Mengkaji peningkatan keaktifan siswa melalui penerapan metode pembelajaran berbasis proyek dengan media *peak voltage adapter* sistem kelistrikan kelas XI TBSM SMK Negeri 3 Bojonegoro; (3) Mengkaji penerapan metode pembelajaran *Project based learning* dengan media *peak voltage adapter* sistem kelistrikan kelas XI TBSM SMK Negeri 3 Bojonegoro. Kesimpulan : (1) adanya penerapan metode pembelajaran *Project based learning* berhasil meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa; (2) hasil peningkatan kompetensi dan keaktifan siswa dapat terlihat dari hasil belajar teori dimana pada tahap pra siklus diperoleh prosentase ketuntasan klasikal 36,4% dengan rata-rata 69,8, meningkat pada siklus I sebesar 51,5% dengan rata-rata 76,1, dan meningkat lagi pada siklus II sebesar 81,8% dengan rata-rata 80,6. Hasil belajar praktik dimana pada pra siklus diperoleh prosentase kompeten sebesar 30,3% dengan rata-rata 67,9, meningkat pada siklus I sebesar 66,7% dengan rata-rata 75,9 dan meningkat pada siklus II sebesar 81,8% dengan rata-rata 79,3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan pelajaran Sistem Kelistrikan pada siswa kelas XI TBSM 1 di SMK Negeri 3 Bojonegoro.

Kata kunci : *Peak Voltage Adapter*, *Project Based Learning*, Sistem Kelistrikan.

ANALISIS KEMAMPUAN RECALL MEMORY SISWA DENGAN MENGUNAKAN ALAT PERAGA OCOMPER PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Sonia Evrata Sitepu^{1*}, Arie Wahyuni², Lenny Kurniati³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan
Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

E-mail: soniaevratasitepu09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menganalisis kemampuan *recall memory* siswa dengan menggunakan alat peraga ocomper pada pembelajaran matematika. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X TO 3 SMK Muhammadiyah 2 Semarang yang berjumlah 6 siswa. Dari hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan *recall memory* pada subjek Y-13 dan Y-23 masih rendah karena subjek kurang memenuhi indikator pada soal tes dan hanya mampu menyelesaikan 3 soal dengan benar dari 8 soal yang ada sehingga subjek memiliki nilai rendah ketika menyelesaikan soal. Subjek kurang memanfaatkan alat peraga Ocomper sehingga kemampuan *recall memory* siswa masih lemah. Subjek Y-13 dan Y-23 jika dilihat dari hasil yang diperoleh ketika menyelesaikan soal tes memiliki kemampuan *recall memory* yang masih lemah juga, hal yang membedakan subjek Y-10 dan Y-21 dengan subjek Y-13 dan Y-23 yaitu memiliki kesulitan yang berbeda dalam mengingat materi yang ada pada alat peraga ocomper. Subjek Y-21 memiliki kesulitan pada materi tangen karena masih jarang didengar sedangkan subjek Y-10 memiliki kesulitan dalam mengingat materi cosinus karena lambang matematika per dan akar digabung. Subjek Y-01 dan Subjek Y-04 memiliki kemampuan *recall memory* yang baik karena dapat menyelesaikan soal tes tanpa kesalahan. Hal ini terjadi karena subjek Y-01 dan subjek Y-04 memiliki cara tambahan dalam mengingat materi yang ada pada alat peraga ocomper sehingga subjek bisa melihat materi secara berulang-ulang dan mengakibatkan *short term memory* subjek menjadi terlatih.

Kata kunci : alat peraga ocomper, kemampuan *recall memory*, pembelajaran matematika.

DESKRIPSI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA BERDASARKAN GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT*

Ina Rosdiana^{1*}, Ratih Kusumawati², Akhmad Nayaziq³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan
Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: inarosdiana16@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu keterampilan yang membantu siswa berhasil dalam belajar matematika adalah penalaran matematis. Temuan penelitian *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 mengungkapkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada posisi rendah, di peringkat 72 dari 81 negara dengan skor 379. Perbedaan gaya kognitif menjadi salah satu faktor penyebab menurunnya kemampuan penalaran matematis siswa. Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan seberapa baik kemampuan penalaran matematis siswa dalam pemecahan masalah ma teri fungsi kuadrat berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent*. Penelitian kualitatif deskriptif adalah jenis penelitian yang digunakan. *The Group Embeded Figure Test (GEFT)*, tes kemampuan penalaran dan prosedur wawancara adalah instrumen penelitian yang digunakan. 2 siswa dengan kemampuan penalaran matematis kategori tinggi dan rendah yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent (FD)* dijadikan sebagai subjek penelitian. Tes dan wawancara adalah metode pengumpulan data yang digunakan. Selain itu, reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan digunakan dalam analisis data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* memiliki kemampuan penalaran matematis yang kategori rendah karena hanya memenuhi 2 indikator penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan dan manipulasi matematika. Untuk indikator memeriksa kesahihan suatu argumen dan menarik kesimpulan belum dilakukan secara maksimal. Berdasarkan simpulan di atas dikemukakan beberapa saran yaitu, mempertimbangkan instrumen tes *GEFT (Group Embedded Figures Test)* untuk mengetahui gaya kognitif siswa serta perlu bimbingan lebih untuk siswa *Field Dependent* pada saat menganalisis informasi yang ada di soal dan pada saat menentukan rencana penyelesaian masalah.

Kata Kunci: *field dependent*, Gaya Kognitif, Penalaran Matematis.

PENINGKATAN KETUNTASAN KOMPETENSI KETUNTASAN KOMPETENSI KELISTRIKAN BODI BERBASIS SKKNI MELALUI METODE DTL

Theodorus Nico Wahyu Prasetyo¹, Fuad Abdillah², Bayu Ariwibowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: theodorus_nico02@yahoo.com; fuadabdillah88@gmail.com ; bayuariwibowo778@ivet.ac.id

ABSTRAK

Pada proses pembelajaran sistem kelistrikan bodi Teknik Kendaraan Ringan/Otomotif, para siswa diharapkan dan dituntut untuk dapat memenuhi beberapa kompetensi “kompetensi yang telah ditetapkan dan mengacu pada SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia). Tujuan penelitian ini adalah (1) Meningkatkan ketuntasan kompetensi sistem kelistrikan bodi melalui penerapan metode pembelajaran DTL berbasis SKKNI menggunakan media stand kelistrikan bodi, (2) Mendeskripsikan proses penerapan metode pembelajaran DTL berbasis SKKNI menggunakan media stand kelistrikan bodi dalam meningkatkan kompetensi sistem kelistrikan bodi. Penelitian ini merupakan PTK yang dilaksanakan di SMK Leonardo Klaten. Setiap siklus dimulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Analisis data dilakukan dengan perbandingan antara pra siklus, siklus I, dan siklus II dengan memperhatikan peningkatan kompetensi/ketuntasan pada kedua siklus. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan ketuntasan kompetensi siswa dari pra siklus sebesar 39% atau 13 siswa, kemudian pertemuan I siklus I sebesar 58% atau 19 siswa, lalu pertemuan II siklus I sebesar 67%, dan pada pertemuan I siklus II sebesar 94% atau 31 siswa serta hasil ini sudah mencapai target yang telah ditentukan yaitu 80% pada siklus II. Sedangkan untuk proses penerapan DTL pada kegiatan inti pada pelaksanaan adalah penyampaian garis besar, unjuk kerja/demonstrasi, dan uji coba siswa.

Kata Kunci: Demonstration Teaching and Learning, SKKNI, Sistem Kelistrikan Bodi.

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PEMELIHARAAN KOMPONEN KELISTRIKAN BODI BERSTANDAR SKKNI MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING DENGAN MEDIA UNIT TRAINER KELISTRIKAN BODY PADA KELAS XI TKRO 1 SMK MUHAMMADIYAH RANDUBLATUNG

Dhefrizal Misbakhul Habib, S.T¹, Dr. Fuad Abdillah, S.T., M.T.², M. Habiburrohman, S.Si., M.Si³

^{1,2,3} Universitas Ivet Semarang, Semarang 50235, Indonesia

Dhefrizalmhabib@gmail.com

ABSTRAK

Peserta didik diharapkan mampu untuk membaca dan menggunakan informasi teknis yang berkaitan dengan servis dan memperbaiki sistem kelistrikan bodi *control electronic body* kendaraan, namun pada kenyataannya peserta didik kesulitan dalam membaca informasi teknis tersebut. Penelitian ini bertujuan mengetahui peningkatan hasil siswa setelah penerapan model *Problem Based Learning* sebagai pembelajaran pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan bodi Kelas XI TKRO 1 SMK Muhammadiyah Randublatung. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X TKRO 1 SMK Muhammadiyah Randublatung yang berjumlah 30 peserta didik, terdiri dari 27 peserta didik laki-laki dan 3 peserta didik perempuan. Pembelajaran di lakukan dengan 2 siklus selama 4 kali pertemuan setiap siklus memiliki tahapan yaitu: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi (pengamatan) dan refleksi. Alat Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa dokumentasi, angket dan wawancara. Hasil belajar siswa pada siklus I meningkat yaitu sebanyak 22 siswa memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 93, tes di lanjutkan kembali pada siklus II dengan sedikit perbaikan di dapat kembali hasil belajar siswa pada siklus II meningkat, sebanyak 26 siswa memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 97. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut; Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kelistrikan Bodi kelas XI TKRO 1 SMK Muhammadiyah Randublatung. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I diketahui pada instrumen keterampilan sebesar 73,33% dan mengalami kenaikan pada siklus II instrumen keterampilan sebesar 86,67%. Jadi tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II terjadi peningkatan 13,34%, maka target yang diinginkan telah tercapai untuk ketuntasan hasil belajar siswa, karena pada akhir siklus telah mencapai sesuai target yang ditentukan yaitu 85%.

Kata Kunci: Peningkatan Hasil Belajar, *Problem Based Learning*, *Sistem Electrical Body*.

PENGARUH NILAI PRAKERIN, PRESTASI BELAJAR, DAN EKSPEKTASI MASUK DUNIA KERJA TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA KELAS XII TKRO SMK NU LASEM REMBANG

Luken Alfita Kurniawan¹, Nuraedi Apriyanto², Toni Setiawan³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: luken.kurniawan@gmail.com; apriyanto_2ng@yahoo.com ; toniisetiawan@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis seberapa besar pengaruh nilai prakerin, prestasi belajar, dan ekspektasi masuk dunia kerja terhadap kesiapan kerja siswa SMK NU Lasem Kabupaten Rembang. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dan menggunakan pendekatan deskriptif *ex post de facto*. Hasil dari perhitungan uji F pada didapatkan nilai F hitung sebesar 122,140 dan nilai signifikansi F sebesar $0.00 < 0.05$ sedangkan F tabel sebesar 1,97838. Dari hasil tersebut nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($122,140 > 1,97838$) dengan demikian Hipotesis yang menyatakan “ Terdapat pengaruh nilai prakerin (X1), prestasi belajar (X2), dan ekspektasi masuk dunia kerja (X3) terhadap kesiapan kerja siswa (Y) kelas 12 TKRO SMK NU Lasem” diterima. Dari hasil uji koefisien determinan mendapatkan nilai R square sebesar 0,737 Hal tersebut mengindikasikan besarnya pengaruh nilai prakerin, prestasi belajar, dan ekspektasi masuk dunia kerja terhadap kesiapan kerja siswa sebesar 73,7% dan sisanya 26,3% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Kata kunci: Ekspektasi, Kesiapan Kerja, Prakerin, Prestasi Belajar.

PENERAPAN MODEL PEMBALAJARAN KOOPERATIF LEARNING TYPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP KOMPETENSI DASAR PEMELIHARAAN SEPEDA MOTOR SESUAI STANDAR SKKNI KELAS XI SMK MIFTAHUS SA'ADAH WIROSARI GROBOGAN

Abdul Rohman¹, Fuad Abdillah², Herry Sulendro Mangiri³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: rohmandull32@gmail.com^{1*}; fuadabdillah88@gmail.com²; ch2mangiri@gmail.com³

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui model pembelajaran kepada siswa pada pelajaran pemeliharaan dasar system sepeda motor, kemudian mengetahui perlunya penerapan metode learning kooperatif type grup investigations dalam pembelajaran pemeliharaan dasar sepeda motor serta mengetahui efektivitas penerapan metode learning kooperatif type grup investigations dalam pembelajaran pemeliharaan dasar sepeda motor. Jenis penelitian ini adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas PTK dalam bahasa inggris yaitu (Classroom Action Research)yaitu suatu penelitian yang meningkatkan pendidikan dengan melakukan perubahan kearah perbaikan terhadap hasil pendidikan dan pembelajaran. Dalam penelitian ini menggunakan beberapa langkah seperti (1) Observasi (2) Waawancara (3) Tes (4) Studi documenter. Berdasarkan data yang telah disajikan diatas, peningkatan ketuntasan dari pra siklus sebesar 25% menjadi 37,5%. Pada siklus I ini peneliti menerapkan metode pembelajaran Kooperatif Learning Type Group Investigation. Hasil penelitian siklus I ini sesuai dan meningkatkan ketuntasan pembelajaran pemeliharaan sepeda motor mengalami peningkatan hasil belajar dari 25% pada pra siklus menjadi 37,5% pada siklus I, pada siklus I pertemuan I terdapat peningkatan hasil penelitian ketuntasan siklus I pertemuan I sebesar 37,5% menjadi 68,75% pada Siklus I pertemuanke II. Kemudian rata rata ketuntasan dari siklus I pertemuan I sebesar 68,9. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Terbukti bahwa pembelajaran *Kooperatif Learning tipe Group Investigation* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa kelas XI Teknik Sepeda Motor Pada pembelajaran Pemeliharaan Sepeda Motor di SMK Miftahussa'adah Wirosari.

Kata Kunci: *Group Investigation*, Model pembelajaran kooperatif, pemeliharaan sepeda motor.

RANCANG BANGUN BACK-END SISTEM INFORMASI COMPANY PROFILE BERBASIS WEBSITE PADA PT WIJAYA KARYA REKAYASA KONSTRUKSI BATULICIN

Azza Ulin Nuha^{1*}, Dewi Purnamasari², Dhega Febiharsa³

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan
Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: azzaulin@gmail.com

ABSTRAK

PT Wijaya Karya Rekayasa Konstruksi atau sering disebut PT WIKA REKON merupakan perusahaan yang bergerak di bidang MEP (Mechanical, Electrical, Piping), EPCC (Engineering, Procurement, Construction, Commissioning), O&M (Operation & Maintenance) serta Investasi. Dalam hal pelaporan perkembangan dan aktivitas proyek, perusahaan seringkali mengalami keterlambatan penyampaian informasi ke klien maupun atasan. Selain itu perusahaan juga belum mempunyai website company profile (front end) sebagai media pengenalan ke khalayak umum. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan merancang dan membangun company profile berbasis website yang khususnya membahas back end sebagai halaman yang mengatur informasi perkembangan dan aktivitas proyek. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall yang mencakup tahap communication, planning, modelling, construction dan deployment. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website company profile dengan halaman back end yang dapat digunakan untuk mengatur dan menyampaikan informasi perkembangan dan aktivitas proyek serta media pengenalan ke khalayak umum.

Kata Kunci: Company profile, Metode Waterfall, Sistem Informasi .

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PRAKTIK PERAWATAN SISTEM
TRANSMISI OTOMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
BASED LEARNING* DENGAN MEDIA SEPEDA MOTOR YAMAHA MIO M3 125
PADA SISWA KELAS XI TBSM 3 SMK ISLAMIYAH SAPUGARUT**

Mazaya Ekadini^{1*}, Toni Setiawan², Fahmy Zuhda Bahtiar³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: finayuliyanti09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) peningkatan hasil belajar praktik perawatan sistem transmisi otomatis Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Media Sepeda Motor Yamaha Mio M3 125 Pada Siswa Kelas XI TBSM 3 SMK Islamiyah Sapugarut (2) peningkatan kinerja guru dalam menerapkan metode *problem based learning* dengan media sepeda motor mio M3 125. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas berkolaborasi dengan guru PSSM sedangkan objek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas XI TBSM 3 SMK islamiyah sapugarut. Penelitian ini dilakukan dengan siklus, teknik pengumpulan data melalui tes observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian ini adalah Model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar praktik siswa pada materi sistem transmisi otomatis pada siswa kelas XI TBSM 3 SMK Islamiyah Sapugarut. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar praktik yang diperoleh siswa yaitu meningkatnya nilai siswa yang tuntas mengalami peningkatan yang dimana pada kondisi awal siswa yang tuntas baru 21% dengan rata-rata 67,9. Kemudian pada siklus I meningkat menjadi 61% dengan nilai rata-rata 78,6. Namun hasil siklus I belum mencapai indikator ketuntasan KKM yang diharapkan sehingga dilanjutkan tindakan siklus II. Pada hasil siklus II mengalami peningkatan kembali yang dimana pada saat siklus I persentase siswa yang tuntas adalah 61% kemudian pada siklus II dapat mencapai 91% artinya sudah mencapai indikator KKM >75% yang telah ditetapkan dengan nilai rata-ratanya 85,6, nilai tersebut juga sudah mencapai indikator KKM = 81, dengan demikian sudah terbukti hipotesis model pembelajara *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar praktik siswa.

Kata kunci : CVT, perawatan sistem transmisi otomatis, *problem based learning*.

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PRAKTIK SISTEM PENERANGAN DAN PANEL INSTRUMEN KENDARAAN RINGAN MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA TRAINER KELISTRIKAN PADA SISWA KELAS XI TKRO 1 SMK SYAFI' I AKROM PEKALONGAN

Fina Yuliyanti^{1*}, Toni Setiawan², Fahmy Zuhda Bahtiar³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: finayuliyanti09@gmail.com

ABSTRAK

Ketuntasan hasil belajar praktik sistem penerangan dan panel instrumen kendaraan ringan pada siswa kelas XI TKRO 1 SMK Syafi'i Akrom Pekalongan tahun 2022/2023 semester genap dengan KKM 75 masih rendah. Tujuan penelitian ini adalah 1). Mengkaji peningkatan hasil belajar praktik siswa kelas XI TKRO 1 SMK Syafi'i Akrom Pekalongan pada kompetensi Sistem Penerangan dan Panel Instrumen Kendaraan Ringan dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media trainer kelistrikan; 2). peningkatan kinerja guru dalam menerapkan Model pembelajaran *discovery learning* dengan media trainer kelistrikan pada siswa kelas XI TKRO 1 SMK Syafi'i Akrom Pekalongan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan 2 siklus, terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Objek penelitian ini adalah siswa kelas XI TKRO 1 SMK Syafi'i Akrom Pekalongan yang berjumlah 36 siswa. Penerapan model *Discovery Learning* pada kompetensi sistem penerangan dan panel instrumen kendaraan ringan, pada siswa kelas XI TKRO 1 SMK Syafi'i Akrom Pekalongan hasil menunjukkan pada Pra siklus yaitu sebesar 17% siswa tuntas dan 83% belum tuntas, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 64% tuntas dan 36% belum tuntas, pada siklus II dengan menggunakan model *discovery learning* mampu meningkatkan hasil belajar praktik mengalami peningkatan menjadi 89% tuntas dan 11% belum tuntas. Dengan indikator keberhasilan 75%, maka dikatakan berhasil. Pelaksanaan pembelajaran model *Discovery Learning* pada siswa kelas XI TKRO SMK Syafi'i Akrom Pekalongan efektif meningkatkan ketrampilan siswa dengan melihat hasil keterampilan praktik yaitu sebesar 89%.

Kata kunci : *Discovery Learning*, Hasil Belajar Praktik, Sistem Penerangan.

PENGARUH 2 JENIS VISKOSITAS PELUMAS DAN PUTARAN MESIN TERHADAP TINGKAT PANAS ENGINE SEPEDA MOTOR EMPAT LANGKAH

Edi santoso¹, Fuad Abdillah², Sena Mahendra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: edisantoso120497@gmail.com^{1*}; fuadabdillah88@gmail.com²; sena.mahendra@yahoo.com³

ABSTRAK

Pelumas berfungsi untuk memperkecil gesekan, pendingin, pembersih, mengurangi keausan dan membentuk lapisan minyak. Ada banyak pelumas yang dijual di pasaran dengan masing-masing spesifikasi yang berbeda-beda. Sedangkan di bengkel motor mas tris yang beralamat di desa pekalongan RT 01 RW 02 Kecamatan Winong. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui pengaruh 2 jenis viskositas terhadap tingkat panas *engine* Vario 125 CC Tahun 2013, (2) Untuk mengetahui pengaruh Putaran mesin terhadap tingkat panas engine Vario 125 CC Tahun 2013. (3) Untuk mengetahui viskositas yang cocok untuk mesin Vario 125 CC Tahun 2013. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Sampel pada penelitian ini adalah sebuah sepeda motor Honda Vario 125 CC Tahun 2013 diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi yang mana data penelitian ini diambil langsung dari lapangan. Hasil penelitian ini adalah (1) adanya pengaruh 2 jenis viskositas terhadap tingkat panas *engine*, terbukti AHM OIL MPX 2 10W-30 JASO MB di peroleh suhu terendah 81°C dan suhu tertinggi 90°C, sedangkan dengan plumas TOP 1 20W-50 JASO MA 2 di peroleh suhu terendah 80°C dan suhu tertinggi 88°C. (2) Adanya pengaruh putaran mesin terhadap tingkat panas *engine*, terbukti AHM OIL MPX 2 10W-30 dengan RPM 1500 suhu mesinnya hanya 81°C, ketika putaran mesin di tambah ke 3500 RPM suhu akhir yang di tunjukkan 90°C. TOP 1 20 W-50 dengan RPM 1500 suhu mesinnya 80⁰ C, ketika putaran mesin di tambah ke 3500 RPM suhu akhir yang ditunjukkan 88°C. (3) pelumas yang cocok untuk mesin vario 125 CC Tahun 2013 yaitu menggunakan AHM OIL MPX 2 20W-30 JASO MB.

Kata kunci : Engine, Pelumas, RPM, Suhu, Viskositas.

KELAYAKAN FASILITAS BENGKEL OTOMOTIF TKRO (TEKNIK KENDARAAN RINGAN DAN OTOMOTIF) DI SMK NEGERI 4 KENDAL

Muhamad Hasan Mustofa^{1*}, Nuraedhi Apriyanto², Fahmy Zuhda Bahtiar³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: mustofahasan115@gmail.com

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan menyiapkan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, keterampilan yang sesuai dengan jurusan keahliannya, dan segala persyaratan dunia industri dan dunia kerja. SMK Negeri 4 Kendal sebagai salah satu sekolah yang mempunyai program keahlian teknik kendaraan ringan dan otomotif, khususnya yang bergerak di bidang otomotif yang semestinya harus menyiapkan fasilitas bengkel yang memenuhi standar nasional. Proses kegiatan belajar mengajar atau kbm yang terjadi di SMK Negeri 4 Kendal berkisar antara 30% teori dan 70% praktik. Sehingga dengan demikian kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai untuk praktik dan bahan mengajar sangat tinggi, sehingga kebutuhan sarana dan prasarana di sekolah perlu diketahui. Sehingga diadakan analisis kelayakan fasilitas bengkel otomotif untuk mengatasi kebutuhan praktik siswa

Hasil Penelitian : 1). Ruang kerja mesin otomotif, dengan ketentuan luas minimum sebesar 96 m² untuk kapasitas 16 peserta didik presentase kualitas sebesar 80 % berkategori berkualitas. 2). Ruang kerja kelistrikan, dengan ketentuan luas minimum sebesar 48 m² presentase kualitasnya sebesar 75 % berkategori cukup berkualitas. 3). Area kerja Chasis dan Pemindah Tenaga, dengan ketentuan luas minimum sebesar 64 m² dengan presentase kualitas sebesar 75 % berkategori cukup berkualitas. 4). Ruang penyimpanan dan instruktur, dengan ketentuan luas minimum sebesar 48 m² menghasilkan presentase 80% dengan kategori berkualitas. 5). Ruang guru, luas area minimum sebesar 200 m² dengan jumlah guru 8 orang menghasilkan presentase 80% dalam kategori berkualitas. 6). Ruang kelas pembelajaran, hasil penelitian menunjukkan bahwa luas area bangunan kelas 143 m² dengan presentase 80% berkategori berkualitas 7). Tempat beribadah (mushola), hasil penelitian menunjukkan bahwa luas area bangunan 87 m² masuk pada presentase 80% dengan kategori berkualitas.

Kata Kunci: Chasis dan Pemindah Tenaga, Kelistrikan, Penyimpanan dan Infrastruktur, Ruang kerja mesin otomotif.

PENGARUH GERAKAN POLA LAS ZIG ZAG, MELINGKAR, U TERHADAP UJI LIQUID PENETRAN PADA PENGELASAN 3G GMAW DENGAN MATERIAL ASTM A36

Hanif Khotibul Umam^{1*}, Joko Suwignyo², Fahmi Zuhda Bahtiar³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: hanifkhptibulumam12@gmail.com

ABSTRAK

Penetrant Test adalah jenis pengujian tidak merusak atau *non destructive test (NDT)* yang bertujuan untuk memeriksa permukaan material terdapat cacat las atau tidak. Dalam pengujian ini didasarkan dari prinsip kapilaritas, yaitu masuk maupun keluarnya cairan penetrant ke dalam diskontinuitas dan dari kontinuitas ke permukaan. Uji *Liquid Penetrant* ini dapat digunakan untuk mengetahui pada permukaan yang retak, berlubang atau kebocoran. Hasil Penelitian :(1)Pengaruh pola las zig zag terhadap uji *liquid penetrant* pada pengelasan 3G GMAW, penelitian pertama parameter 18 *voltase* dan 100 *ampere*, hasil jenis cacat las pada penampang AB1 ini adalah *underfill* dan *undercut*. Penelitian kedua parameter 16 *voltase* dan 90 *ampere*, hasil jenis cacat las pada dipenampang AB2 ini adalah *incomplete* dan *pin hole*. (2)Pengaruh pola las melingkar, penelitian pertama parameter 18 *voltase* dan 100 *ampere*, penggunaan parameter yang tepat akan meminimalisir Adanya cacat las. jenis cacat las yang banyak terdapat pada penampang AB1 ini adalah *incomplete fusion*, *underfill*, dan *pin hole*. penelitian kedua penggunaan parameter 16 *voltase* dan 90 *ampere*. jenis cacat las pada penampang AB2 ini adalah *underfill* dan *incomplete fusion*. 3). Pengaruh penggunaan pola las u, penelitian pertama parameter 18 *voltase* dan 100 *ampere*, dengan jenis cacat las pada penampang AB1 ini adalah *underfill* dan *incomplete fusion*. Penelitian kedua jenis las pada penampang AB2 terdapat *underfill*. parameter penampang AB2 *voltase* 16 dan 90 *ampere*. Dari semua pola gerakan las tersebut, pola yang tepat digunakan pada pengelasan 3G GMAW ialah pola las zig zag.

Kata kunci : *penetrant test*, pengelasan 3G GMAW, gerakan pola las.

PENGARUH PENGGUNAAN VARIASI BERAT ROLLER DAN PEGAS CONTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION (CVT) TERHADAP TORSI, DAYA, DAN SPECIFIC FUEL CONSUMPTION (SFC) PADA MOTOR 4 TAK 110 CC

Dimas Wahyu Saputra¹, Joko Suwignyo², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: dimaswahyusaputra323@gmail.com

ABSTRAK

Pemilihan modifikasi berat roller dan pegas CVT yang tepat berpengaruh pada performa mesin. Tujuan penelitian ini adalah 1). Menganalisis pengaruh modifikasi variasi berat roller dan pegas CVT terhadap torsi mesin sepeda motor matic karbu 4 tak 110 cc. 2). Menganalisis pengaruh modifikasi variasi berat roller dan pegas CVT terhadap daya mesin sepeda motor matic karbu 4 tak 110 cc. 3). Menganalisis pengaruh modifikasi variasi berat roller dan pegas CVT terhadap pengaruh konsumsi bahan bakar SFC yang dihasilkan mesin sepeda motor matic karbu 4 tak 110 cc. Hasil Penelitian : 1). Pengaruh berat roller 11 gram dan pegas CVT 1000 Rpm menghasilkan torsi lebih kecil dari pada berat roller 13 gram dan pegas CVT 1000 Rpm di 7000 rpm. Dengan presentase penurunan torsi sebesar 0,48%. Akan tetapi di rpm 7000 mengalami kenaikan yang signifikan pada berat roller 11 gram dan pegas CVT 1500 Rpm dengan presentase peningkatan torsi sebesar 2,31% di 7000 rpm. 2). Pada berat roller 13 gram dan pegas CVT 1000 Rpm mengalami penurunan daya 8,32% pada 7000 rpm. Pada berat roller 11 gram dan pegas CVT 1500 Rpm mengalami peningkatan daya 1,88% pada 7000 rpm. 3). Pengaruh berat roller 11 gram dan pegas CVT 1500 Rpm menghasilkan Spesific Fuel Consumption (SFC) lebih besar dari kondisi standar di rpm 7000. Berat roller 11 gram dan pegas CVT 1500 Rpm mengalami peningkatan 10,82% pada 7000 rpm. Berat roller 13 gram dan pegas CVT 1000 Rpm mengalami penurunan 1,931% pada 7000 rpm. Berat roller 11 gram dan pegas CVT 1500 Rpm mengalami peningkatan 61,40% pada 4000 rpm. Berat roller 13 gram dan pegas CVT 1000 Rpm mengalami penurunan 2,916% pada 4000 rpm.

Kata kunci : Berat Roller, Pegas CVT, Performa Mesin.

VARIASI ECU DAN THROTTLE BODY TERHADAP PERFORMA (TORSI DAN DAYA) MESIN SEPEDA MOTOR HONDA VARIO 150 DENGAN SISTEM PROGRAMMED FUEL INJECTION

Faisal Maulana¹, Joko Suwignyo², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: fmaulana18276@gmail.com

Tujuan Penelitian ini adalah (1) Mengetahui pengaruh variasi Throttle Body dan ECU terhadap torsi dan daya (2) Mengetahui seberapa besar peningkatan torsi dan daya mesin pada variasi Throttle Body dan ECU. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian Kuantitatif jenis Eksperimen untuk mengungkap berbagai informasi yang ada tentang efektifitas penggunaan variasi-variasi penggantian throttle body dan ECU. Penelitian ini dilaksanakan di Bengkel AR Speed Ungaran. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sepeda motor Honda Vario 150 cc di pengaruhi oleh variasi Throttle Body dan ECU. Hasil penelitian : (1)(a) perbandingan torsi antara penggunaan Throttle body 32 mm dan ECU. Putaran 1500, 3000, 4500, 6000 dan 7500 masing-masing di rata-rata menghasilkan 1.5, 1.9, 3.1, 4.8, 7,1 N.m. (a) perbandingan daya antara penggunaan Throttle body 32 mm dan ECU. Putaran 1500, 3000, 4500, 6000 dan 7500 masing-masing di rata-rata menghasilkan 7.0, 8.2, 9.6, 10, 10.5 HP. (2) Penurunan torsi terjadi pada penggunaan throttle body 32 mm dan ECU pada putaran 1500, 3000, 4500, 6000, dan 7500 rpm dengan penurunan torsi sebesar 1,3%, 1,8%, 2,8%, 3,4% dan 3,7% dari torsi yang dihasilkan penggunaan throttle body 26 mm dan ECU standard, torsi tertinggi terdapat pada putaran 1500, 3000, 4500, 6000 dan 7500 rpm dan torsi yang dihasilkan 10,8 N.m. Sedangkan peningkatan daya pada penggunaan throttle body 32 mm dan ECU dengan peningkatan daya sebesar 4,7%, 5%, 3,2%, 1,6% dan 1,2% dari daya yang dihasilkan menggunakan throttle body 26 mm dan ECU standard, daya tertinggi terdapat pada putaran 7500 rpm dan daya yang dihasilkan sebesar 10,5 HP.

Kata Kunci : ECU, Performa Torsi dan Daya, Variasi Throttle Body.

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG BUNYI

Malikhatun Khasanah^{1*}, Yeni Widiyawati², Indri Nurwahidah³

Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan Luhur IV,
Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: mbakmalikhatun@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis siswa dan efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam materi getaran dan gelombang bunyi di SMP Negeri 3 Gringsing. Metode penelitian ini yaitu Experimental Desain yang menggunakan desain non-equivalent control group desain yaitu kelas eksperimen maupun kelas kontrol dipilih secara acak. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 3 Gringsing. Pengambilan sampel menggunakan Teknik cluster roudom sampling. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII E sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol menggunakan model demokrasi. Data dikumpulkan soal tes dan lembar observasi. Data hasil tes dianalisis menggunakan uji *Independent sample test* dengan bantuan IBM SPSS 26 dan lembar observasi menggunakan analisis deskriptif. Hasil uji statistik dengan bantuan IBM SPSS 26 menunjukkan nilai signifikansi (Sig 2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang telah mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada materi getaran dan gelombang bunyi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII materi getaran dan gelombang bunyi di SMP Negeri 3 Gringsing.

Kata kunci: Getaran dan gelombang bunyi, kemampuan berpikir kritis, pembelajaran berbasis proyek.

PENINGKATAN KOMPETENSI PENGGUNAAN JANGKA SORONG DENGAN PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING KELAS X TKR I SMK MUHAMMADIYAH 1 RANDUBLATUNG

Susanto^{1*}, Bayu Ariwibowo², Fahmy Zuhda Bahtiar³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: susanto150882@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang masalah keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh model dan strategi pembelajaran yang dirancang oleh seorang guru. Salah satunya adalah model CTL karena suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) Peningkatan kompetensi pengoperasian jangka sorong melalui model *contextual teaching and learning* pada siswa kelas X TKR1 SMK Muhammadiyah Randublatung; dan (2) Mengetahui apakah melalui model *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan kompetensi pengoperasian jangka sorong. Metode penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dengan 2 siklus dan masing-masing siklus terdiri dari empat komponen, yaitu 1) perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*), 4) refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X TKR 1 SMK Muhammadiyah Randublatung. Hasil analisis. Penerapan model *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kompetensi dasar alat ukur pokok bahasan menggunakan alat ukur mekanik pada siswa kelas X TKR 1 SMK Muhammadiyah Randublatung. Hal ini terbukti dari peningkatan hasil belajar dari siklus ke siklus, pada pra siklus tingkat ketuntasan secara klasikal sangat rendah hanya 66,67%. Kondisi tersebut meningkat pada siklus I, ketuntasan klasikal sebesar 83,33%. Kemudian pada siklus II ketuntasan klasikal mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 93,33% lebih tinggi dari standar yang ditetapkan yaitu 90%, sehingga hipotesis yang menyatakan “penerapan model *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kompetensi dasar alat ukur pokok bahasan menggunakan alat ukur mekanik pada siswa kelas X TKR 1 SMK Muhammadiyah Randublatung” dapat terbukti. Keaktifan guru saat pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* dari siklus ke siklus mengalami peningkatan. Dari delapan komponen penilaian, mayoritas guru yaitu 25% mempunyai kategori baik, pada siklus I 37,5% dalam kategori baik., pada siklus II yaitu 75%. Hal ini mengindikasikan bahwa persiapan dan kemampuan guru dalam pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* sudah sesuai dengan harapan.

Kata Kunci : *Contextual Teaching and Learning*. Jangka Sorong, Kompetensi.

PENGARUH PENGGUNAAN FUEL ADJUSTER TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR 4 TAK 110 CC

Ali Nur Faizin¹, Sena Mahendra², Toni Setiawan³.

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: nur998556@gmail.com^{1*}; sena.mahendra@yahoo.com²; toniisetiawann@gmail.com³

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh sepeda motor Honda beat 4 tak 110 cc tanpa menggunakan *Fuel Adjuster* dan menggunakan *Fuel Adjuster* menggunakan bahan bakar pertalite, pertamax, pertamax turbo. Terhadap performa: 1). Torsi mesin; 2). Daya mesin; 3) Suhu mesin; 4).Emisi gas buang. Hasil penelitian ini adalah; 1). Terdapat pengaruh tertinggi torsi mesin saat menggunakan *Fuel Adjuster* dengan bahan bakar pertamax turbo adalah 3,33 N.m; 2). Terdapat pengaruh tertinggi pada daya mesin saat menggunakan *Fuel Adjuster* berbahan bakar pertamax turbo adalah 0,512 Hp; 3). Terdapat pengaruh tertinggi bahan bakar spesifik menggunakan *Fuel Adjuster* dengan bahan bakar pertamax turbo adalah 0,542 Kw/kg.jam; 4). Terdapat pengaruh tertinggi pada suhu mesin menggunakan *Fuel Adjuster* dengan bahan bakar pertalite, pertamax, pertamax turbo adalah 120°C; 5). Pengaruh penurunan pada CO setelah menggunakan *Fuel Adjuster* berbahan bakar pertamax turbo adalah 0,026%.

Kata kunci : Emisi gas buang, *Fuel Adjuster*, Performa.

KELENGKAPAN DAN KELAYAKAN FASILITAS BENGKEL PRAKTIK TEKNIK DAN BISNIS SEPEDA MOTOR DI SMK NURUL HUDA TEGOWANU

Mahfudhi^{1*}, Joko Suwignyo², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: mahfudhi030793@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kelengkapan dan kelayakan sarana bengkel praktik program keahlian Teknik Dan Bisnis Sepeda Motor Di SMK Nurul Huda Tegowanu (2) mengetahui seberapa besar tingkat kelayakan prasarana bengkel praktik program keahlian Teknik Dan Bisnis Sepeda Motor Di SMK Nurul Huda Tegowanu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelengkapan peralatan (1) Tool box: 4 alat sangat cukup, 7 alat tercukupi, 3 alat tidak tercukupi dan 2 alat sangat tidak tercukupi. (2) SST/ Alat ukur: 4 alat sangat cukup, 6 alat tercukupi, 5 alat tidak tercukupi dan 8 alat sangat tidak tercukupi (3) Trainer Unit: 5 alat sangat cukup, 2 alat tercukupi, 2 alat tidak tercukupi dan 3 alat sangat tidak tercukupi. (4) Alat Pendukung: 7 alat sangat cukup, 3 alat tercukupi, 1 alat tidak tercukupi dan 4 alat sangat tidak tercukupi. Tingkat kelayakan peralatan praktik adalah 51% termasuk kategori layak dan sarana bengkel praktik adalah 63,4% termasuk kategori layak, sedangkan tingkat kelayakan prasarana bengkel praktik di SMK Nurul Huda Tegowanu adalah 69% termasuk kategori layak.

Kata kunci: Bengkel Praktik, Kelayakan, Kelengkapan, Sarana dan Prasarana.

PENGARUH PRAKERIN DAN PELAYANAN INFORMASI BURSA KERJA KHUSUS TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA SMK WALISONGO SEMARANG

Andi khoirudin^{1*}, Sena Mahendra², Bayu Ariwibowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: andikhoirudin929@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Untuk mengkaji pengaruh praktik kerja industri terhadap kesiapan kerja siswa. 2) Untuk mengkaji pengaruh pelayanan informasi bursa kerja khusus (BKK) terhadap kesiapan kerja siswa. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif yang dimana diklasifikasikan dalam penelitian *expost facto*. Yang hanya mengungkapkan data berdasarkan hasil pengukuran gejala yang telah ada secara wajar pada diri responden, dengan alat pengumpul data berupa angket dan dokumentasi. Hasil penelitian ini yaitu 1) Ada pengaruh signifikan praktik kerja industri (X1) terhadap kesiapan kerja siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan jauh dibawah nilai probabilitas $0,000 < 0,05$. 2) Ada pengaruh signifikan pelayanan informasi BKK (X2) terhadap kesiapan kerja siswa (Y). Yakni nilai sig. jauh dibawah nilai probabilitas $0,000 < 0,05$. 3) Ada pengaruh signifikan praktik kerja industri (X1) dan pelayanan informasi BKK (X2) terhadap kesiapan kerja siswa (Y). Yakni dengan nilai sig. nilai probabilitas $0,000 < 0,05$. Dan diketahui besarnya pengaruh sebesar 56,1% dan 43,9% sisanya tidak diteliti dalam penelitian ini.

Kata kunci : bursa kerja khusus, kesiapan kerja, praktik kerja industri, pelayanan informasi.

PENGEMBANGAN LKPD PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK

Aulia Hanna Farhatin^{1*}, Indri Nurwahidah², Yeni widiyawati^{3 1,2} Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivét, Jalan
Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: auliahanna127@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan dan kelayakan LKPD IPA berorientasi *Problem Based Learning* pada materi cahaya dan alat optik. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang digunakan adalah 4-D terdiri dari empat tahap pengembangan. Tahap pertama *Define* atau sering disebut sebagai tahap analisis kebutuhan. Tahap kedua adalah *Design* yaitu menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran. Tahap ketiga *Develop*, yaitu tahap pengembangan melibatkan uji validasi atau menilai kelayakan media. Tahap keempat *Disseminate*, yaitu implementasi pada sasaran sesungguhnya yaitu subjek penelitian. Namun pada penelitian ini dibatasi sampai tahap *Develop* karena keterbatasan waktu penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh dari perhitungan *Percentage of Agreement* (PA) dapat dikatakan bahwa instrumen validasi ahli media yang digunakan dalam penelitian ini sangat reliabel untuk menjangkau data mengenai aspek konsistensi, format, bahasa, daya tarik, dan keterbacaan tulisan diperoleh angka sebesar 93,15% dan skor akhir rata-rata 73 dengan kategori sangat baik. Instrumen validasi ahli media yang digunakan dalam penelitian ini sangat reliabel untuk menjangkau data mengenai aspek kualitas isi, penyajian, bahasa, dan berpikir kritis diperoleh angka sebesar 98,63 % dan skor akhir rata-rata 73 dengan kategori sangat baik. Penilaian respon peserta didik terhadap LKPD menghasilkan skor akhir rata-rata 13 dalam skala validasi $X \geq 9,7$ dan penilaian respon pendidik terhadap LKPD menghasilkan skor akhir rata-rata 23 dalam skala validasi $X \geq 15,3$. Maka, dapat disimpulkan LKPD yang dikembangkan sangat layak dijadikan bahan ajar.

Kata Kunci: *berpikir kritis, cahaya dan alat optik, LKPD, Problem based learning.*

PENGARUH KEMITRAAN PROGRAM PINTAR BERSAMA DAIHATSU DAN MINAT BELAJAR TERHADAP KOMPETENSI PEMELIHARAAN SISTEM KOPLING DAN KOMPONEN-KOMPONENNYA TERSTANDAR SKKNI DI SMK NUSANTARA 1 COMAL

Dani Abi Sulaeman¹, Fuad Abdillah², Bayu Ariwibowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: daniabisulaeman17@gmail.com¹; fuadabdillah88@gmail.com²;
Bayuariwibowo779@gmail.com³

ABSTRAK

Tantangan Pendidikan dalam menghadapi persaingan global yaitu pada masalah kualitas Pendidikan dan relevansi pembelajaran yang masih jauh dari kebutuhan yang ada. Banyak lembaga pendidikan yang berlomba-lomba membuka program studi tanpa mengaitkan prospek di masa depan. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang responsip terhadap kebutuhan dunia industri, yaitu seperti program Pintar Bersama Daihatsu dengan menyelaraskan kurikulum dan menyetarakan kompetensi sesuai standarisasi. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui tentang pengaruh program pintar bersama daihatsu dan minat belajar terhadap kompetensi sistem kopling terstandar SKKNI di SMK nusantara 1 Comal. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ex post facto* berupa penelitian hubungan kausal. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Kendaran Ringan 3 sebanyak 35 siswa yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa observasi, angket dan tes, Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Program Pintar Bersama Daihatsu berpengaruh terhadap kompetensi pemeliharaan sistem kopling dan komponen-komponennya terstandar SKKNI, berdasarkan interpretasi koefisien korelasi (r hitung), nilai r hitung sebesar 0,353. Hasil interpretasi koefisien korelasi antara dua aspek yang tinggi atau berpengaruh. (2) Minat belajar tidak berpengaruh terhadap kompetensi pemeliharaan sistem kopling dan komponen-komponennya terstandar SKKNI, berdasarkan interpretasi koefisien korelasi (r hitung), nilai r hitung sebesar 0,116. Hasil interpretasi koefisien korelasi antara dua aspek yang berbeda sangat rendah atau tidak berpengaruh (3) Minat belajar tidak berpengaruh terhadap kompetensi pemeliharaan sistem kopling dan komponen-komponennya terstandar SKKNI sehingga tidak dapat dilakukan pengujian korelasi ganda.

Kata kunci: Kompetensi Pemeliharaan Sistem Kopling, Minat Belajar, Pintar Bersama Daihatsu.

PENGARUH IMPLEMENTASI KURIKULUM SMK PUSAT UNGGULAN DANKEMMPUAN LITERASI DIGITAL TERHADAP KOMPETENSI PEMELIHARAAN CASIS KELAS XI TKRO SMK DIPONEGORO JUWANA

Ulin Nuha Fahmi^{1*}, Nuraedhi Apriyanto², Bayu Aribowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: fahmiulin773@mail.com

ABSTRAK

Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran PCSPT dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Agar siswa mampu menguasai kompetensi PCSPT maka perlu adanya proses pembelajaran yang baik, tetapi pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran PCSPT di SMK Diponegoro Juwana masih belum maksimal. Hal ini dikarenakan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan pelaksanaannya. Beberapa siswa belum memenuhi KKM. Disini terlihat pada mata pelajaran praktik PPSPT banyak siswa yang belum tuntas nilai KKM, walaupun rata-rata nilai ketuntasan untuk nilai praktik sudah memenuhi nilai KKM. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis pengaruh antara Implementasi Kurikulum SMK Pusat Unggulan Terhadap Kompetensi Pemeliharaan Casis Kelas XI TKRO SMK Diponegoro Juwana., menganalisis pengaruh Kemampuan Literasi Digital Terhadap Kompetensi Pemeliharaan Casis Kelas XI TKRO SMK Diponegoro Juwana, menganalisis pengaruh Implementasi Kurikulum SMK Pusat Unggulan Dan Kemampuan Literasi Digital Terhadap Kompetensi Pemeliharaan Casis Kelas XI TKRO SMK Diponegoro Juwana.

Kata Kunci: Implementasi Kurikulum, Kompetensi Pemeliharaan Casis, Literasi Digital, SMK Pusat Unggulan

PERAN PENDIDIK DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN MESIN SEPEDA MOTOR KELAS XI TBSM SMK MIFTAHUSSA'ADAH WIROSARI GROBOGAN

Ulil Albab^{1*}, Joko Suwignyo², Bayu Ariwibowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: ucilku6@gmail.com

ABSTRAK

Pendidik dan siswa merupakan peran yang sangat penting dalam mencapai suatu keberhasilan pendidikan. Pembelajaran bukanlah sekedar menyerap informasi dari Pendidik, tetapi juga melibatkan berbagai kegiatan dan proses belajar yang harus dilakukan untuk mendapatkan mutu pendidikan yang berkualitas. Tujuan yang dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Menganalisis peran tenaga pendidik dalam meningkatkan minat belajar siswa kelas XI TBSM SMK Miftahussa'adah Wirosari Grobogan; (2) Menganalisis minat belajar siswa dalam mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor pada kelas XI TBSM SMK Miftahussa'adah Wirosari Grobogan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Adapun pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah: (1) Observasi, (2) Wawancara, dan (3) Dokumentasi. Dari hasil tersebut peran pendidik dalam meningkatkan minat belajar siswa kelas XI TBSM SMK Miftahussa'adah dengan melakukan beberapa upaya seperti (1) menggunakan metode belajar yang bervariasi (2) memberikan motivasi (3) penggunaan aplikasi yang bervariasi (4) pemberian tugas rumah (5) memperlihatkan hasil belajar peserta didik dan minat belajar peserta didik pada mata pelajaran pemeliharaan mesin sepeda motor kelas XI TBSM SMK Miftahussa'adah wirosari grobogan yaitu pada saat pembelajaran tatap muka sangat bagus dan respon mereka juga bagus. Namun, selama proses pembelajaran dilaksanakan secara daring (online) tidak sama ketika melakukan pembelajaran secara tatap muka. Dapat dilihat dari segi peningkatan dari segi peningkatan minat siswa saat belajar daring terbatas dengan jangkauan saat online bisa dibilang rendah dikarenakan terkendala oleh jaringan.

Kata Kunci: Minat belajar, Peran Pendidik, pemeliharaan mesin sepeda motor.

PELAKSANAAN PROGRAM TEACHING FACTORY PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK DAN BISNIS SEPEDA MOTOR SMK MUHAMMADIYAH BLIGO KABUPATEN PEKALONGAN

Dani Apriliyanto^{1*}, Sena Mahendra², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email:

daniapriyanto02@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan diperkuat data kualitatif. Dalam bagian ini akan memaparkan hasil penelitian tentang penyelenggaraan kegiatan *teaching factory* pada program keahlian teknik dan bisnis sepeda motor SMK Muhammadiyah Bligo yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan hasil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen program *Teaching Factory* dan mengkaji penerapan program *teaching factory* di jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor SMK Muhammadiyah Bligo Kabupaten Pekalongan. Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Bligo dengan responden yang terdiri dari 5 orang pengelola *teaching factory*, 15 siswa dan 10 pelanggan bengkel *teaching factory*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, wawancara, observasi dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian pada penyelenggaraan *teaching factory* menunjukkan bahwa Hasil penelitian pada penyelenggaraan *teaching factory* menunjukkan bahwa : (1) Aspek perencanaan termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan kuesioner dengan rata-rata skor sebesar 29,2 dari skor maksimal 37 menurut pengelola, 8,733 dari skor maksimal 12 menurut siswa dan rata-rata 5,4 dari skor maksimal 7 menurut pelanggan. (2) Aspek pelaksanaan termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan kuesioner dengan rata-rata skor sebesar 11,2 dari skor maksimal 12 menurut pengelola, 9,4 dari skor maksimal 10 menurut siswa dan 9,5 dari skor maksimal 10 menurut pelanggan. (3) Aspek pengawasan termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan kuesioner dengan rata-rata skor sebesar 5 dari skor maksimal 5 menurut pengelola dan rata-rata 1,933 dari skor maksimal 2 menurut siswa. (4) Aspek hasil pengawasan termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan kuesioner dengan rata-rata skor sebesar 14 dari skor maksimal 16 menurut pengelola, 2,733 dari skor maksimal 3 menurut kuesioner siswa dan 5,9 dari skor maksimal 6 menurut pelanggan.

Kata Kunci: Aspek, *Teaching Factory*, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor.

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERWAWASAN NUSANTARA

Nur Khofifah

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan
Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Email: nurkhofifah520@gmail.com

ABSTRAK

Besarnya pengaruh globalisasi yang telah membawa nilai universal khususnya pada remaja perlu diwaspadai untuk mempertahankan budaya dan adat istiadat Indonesia. Oleh karena itu, perlu adanya tindakan untuk memperkenalkan budaya dan adat istiadat melalui literasi guna menambah wawasan nusantara. Salah satu caranya dapat menambahkan unsur budaya dan adat istiadat pada lembar soal siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menambah wawasan nusantara serta mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa mencakup indikator berpikir kreatif kefasihan (fluency) dan keluwesan (flexibility) dalam menyelesaikan soal berwawasan nusantara pada materi statistika. Soal statistika dapat disajikan dalam bentuk soal cerita. Penelitian ini menggunakan 3 subjek siswa kelas XII MM SMK Binneka Kendal tahun ajaran 2022/2023. Pemilihan subjek penelitian ini didasari pada perolehan skor ulangan harian pada materi statistika yaitu skor tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih masing-masing satu siswa untuk dijadikan subjek penelitian. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pemberian tes kemampuan berpikir kreatif menggunakan soal berwawasan nusantara pada materi statistika berjumlah 3 nomor yang mengacu pada dua indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan (fluency) dan keluwesan (flexibility) serta menggunakan teknik wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) pada indikator kefasihan (fluency), hanya subjek tinggi dan sedang yang mampu memenuhi indikator kefasihan (fluency), sedangkan untuk subjek rendah belum memenuhi indikator kefasihan (fluency) karena belum mampu memberikan bermacam-macam jawaban yang benar dan tepat; (2) pada indikator keluwesan (flexibility), hanya subjek skor tinggi yang mampu memenuhi indikator keluwesan (flexibility) yang ditunjukkan oleh kemampuan menggunakan sudut pandang yang berbeda dalam menghadapi masalah matematis, dan untuk subjek skor sedang dan rendah, indikator keluwesan (flexibility) belum dipenuhi karena belum mampu menggunakan metode atau cara penyelesaian yang berbeda dalam menghadapi masalah matematika.

Kata Kunci : Kemampuan berpikir kreatif, Wawasan nusantara.

PENGGUNAAN VIRTUAL ENGINE ROOM DAN MOTIVASI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK PELAYARAN

Dian Pangesti

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivvet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: diandpangestu@gmail.com

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendorong semakin banyak inovasi pemanfaatan hasil teknologi dalam pembelajaran. mengecualikan kemungkinan bahwa alat-alat ini diperbarui. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan virtual engine room simulator dan motivasi belajar terhadap pembelajaran mesin penggerak mula siswa teknik kelautan komersial SMK Baruna Putra Petarukan kelas XI. Dalam karya ini digunakan jenis penelitian eksplorasi korelasional yang mempelajari siswa kelas XI Teknik kapal niaga SMK Baruna Putra Petarukan yang berjumlah 14 siswa, 14 diantaranya adalah siswa laki-laki. Dalam penelitian ini menggunakan angket dan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data, dan instrumen validasi ahli digunakan sebagai bahan penelitian. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan simulator virtual engine room dan motivasi belajar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI teknik Kapal niaga SMK Baruna Putra Petarukan.

Kata kunci: aplikasi, hasil belajar, motivasi belajar.

ANALISIS IMPLEMENTASI MATA PELAJARAN SERVICE SEPEDA MOTOR YANG BERSTANDARKAN SKKNI DALAM MODEL PEMBELAJARAN PJBL PADA KELAS XI TBSM SMK MIFTAHUSSAADAH WIROSARI GROBOGAN

Abdullah Faqih¹, Fuad Abdillah², Bayu Ariwibowo³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Email: Abdullahfaqihhh23@gmail.com^{1*}; fuadabdillah88@gmail.com²;
Bayuariwibowo779@gmail.com²

ABSTRAK

Pada SMK Miftahussaadah ini, perlu adanya pengkajian ulang agar para siswa dapat lebih memahami tentang pembelajara *PjBL* Teknik Bisnis Sepeda Motor yang berstandarkan *SKKNI*. Metode *Project Based Learning* adalah pembelajaran berbasis proyek yang model pembelajarannya yang berpusat pada peserta didik dalam melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Model *Project Based Learning* sangat penting untuk meningkatkan kreativitas siswa pada konsep masalah pembelajaran yang dialami Secara konstruktif, peserta didik melakukan eksplorasi atau pendalaman pembelajaran dengan melakukan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan. SMK miftahus sa'adah memiliki Jurusan TBSM. Di dalam jurusan TBSM terdapat permasalahan tentang pembelajaran Teknik Dasar Otomotif. Masalah dalam pembelajaran tersebut terdapat pada peran guru yang menggunakan metode pembelajaran *Project Based Learning* yang berstandarkan *SKKNI*. Berdasarkan hasil penelitian ini serta dari hasil belajar siswan dalam melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning*, dengan cara melakukan Kegiatan dengan membuka bengkel gratis disekolah dengan melakukan kegiatan pekerjaan *service sepeda motor* yang sesuai dengan *SKKNI* (Standart Kompetensi Kerja Nasional Indonesia). Dari hasil tersebut siswa yang dapat menguasai proses *service* sepeda motor sekitar 70%. Dan ada 30% siswa yang belum mampu menguasai *service* sepeda motor yang berstandarkan *SKKNI*. 1. Bahwa guru memberikan pembelajaran pada mata pelajaran *service* sepeda motor yang berstandarkan *SKKNI* 2. Bahwa siswa kelas XI SMK Miftahussaadah telah melakukan kegiatan *service* sepeda motor yang berstandarkan *SKKNI*.

Kata Kunci : Project Based Learning dan SKKNI, Service sepeda motor.

RANCANG BANGUN TOKO ONLINE (E-COMMERCE) BERBASIS WEBSITE PADA UMKM D&O STORE

Siti Umi Damayanti^{1*}, Henny Prasetyani², Dewi Purnamasari³

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan
Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: sitiumidamayanti@mail.com

ABSTRAK

Dalam melakukan kegiatan bisnis jualan pakaian, sering kali terdapat beberapa kendala yang menghambat penjualan. Beberapa kendala yang ada di toko ini yaitu melakukan penjualan secara kredit, akibatnya barang sudah laku akan tetapi uang belum terbayar. Kendala toko konvensional yaitu wilayah pemasaran yang kurang luas, dikarenakan di wilayah perdesaan tidak begitu ramai dibandingkan di wilayah kota. Kendala dalam pemasaran dan penjualan menggunakan Marketplace lain yaitu, kesulitan dalam verifikasi akun untuk penjual, D&O Store telah mencoba untuk membuat akun di salah satu Marketplace ternama akan tetapi tidak berhasil dilakukan. Dalam penelitian ini menggunakan metode dilakukan. Dalam yang digambarkan oleh Perseman, untuk perancangan produk. Model dilakukan. Dalam Perseman melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Tahapan yang digunakan dalam model dilakukan. Dalam Perseman yaitu Communication, Planning, Modelling, Construction, Deployment. Simpulan penelitian ini yang didapat, E-Commerce D&O Store berbasis website dengan menggunakan CMS Wordpress. Berdasarkan hasil dari pengujian E-Commerce berbasis website oleh pakar ahli website dapat digunakan dengan mudah. Website membantu proses penjualan secara online, dan promosi online.

Kata Kunci: E-Commerce, Website, Wordpress.

ANALISIS MODEL PENERAPAN FUZZY MAMDANI UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN LAPTOP

Fadhilah Fadjar Hidayat

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan
Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: fadhilahfadjarhidayat@gmail.com

Laju kecepatan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini terbilang sangat pesat. Aktivitas–aktivitas kerja, kuliah, dan kehidupan sehari–hari banyak menggunakan teknologi informasi. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kemajuan informasi saat ini, perangkat laptop merupakan salah satu kebutuhan bagi pekerja maupun pelajar. Banyaknya pilihan laptop yang ada saat ini, membuat masyarakat menjadi bingung untuk membuat keputusan memilih perangkat laptop yang akan digunakan. Maka dari itu penelitian ini memiliki tujuan untuk membantu pengambil keputusan dalam menentukan perangkat laptop. Penelitian ini menggunakan metode fuzzy mamdani, metode fuzzy mamdani merupakan penarikan kesimpulan atau suatu keputusan terbaik dalam permasalahan yang tidak pasti. Metode fuzzy mamdani memiliki beberapa tahapan yaitu pembentukan himpunan fuzzy, aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan dan defuzzifikasi. Hasil dari penelitian ini terbentuk menjadi sebuah prototype sistem pendukung keputusan yang didalamnya terdapat data-data laptop sesuai dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan dan hasil dari perhitungan metode fuzzy mamdani yang berguna untuk memberikan hasil akhir terbaik dalam pemilihan perangkat laptop.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Laptop, Fuzzy Mamdani

ANALISIS BAHAYA PADA PEKERJAAN ALAT BERAT EXCAVATOR DAN DUMP TRUCK DALAM UPAYA MENGURANGI RESIKO KECELAKAAN KERJA MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) DI PT. MANADO KARYA ANUGRAH

Falah Ade Nurizqi^{1*}, Sena Mahendra², Fahmy Fatra³

Program Studi Pendidikan Vokasi Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet,
Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: Falahade93@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui langkah-langkah dalam mengidentifikasi bahaya pada bengkel *Excavator* dan *Dump Truck* di PT. Manado Karya Anugrah, (2) Untuk mengetahui upaya memperkecil resiko kecelakaan dengan penilaian resiko pada bengkel *Excavator* dan *Dump Truck* di PT. Manado Karya Anugrah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif, menggunakan Analisis Keselamatan Kerja atau yang biasa disebut *Job Safety Analysis* (JSA). Objek penelitian ini adalah pekerja di Bengkel *Excavator* dan *Dump Truck* di PT. Manado Karya Anugrah. Didapatkan hasil tingkat resiko penggantian kanvas rem *Dump Truck* tingkat resiko *high risk* sebesar 12,5%, *medium* 31%, *low risk* 56%. penggantian *leaf spring Dump Truck* tingkat resiko *high risk* sebesar 11%, *medium* 23%, *low risk* 64%. penggantian *seal kit silinder hidrolik excavator* tingkat resiko *high risk* sebesar 0%, *medium* 10%, *low risk* 90%. Penggantian *sprocket, top roller* dan *bottom roller excavator* tingkat resiko *high risk* sebesar 6%, *medium* 26%, *low risk* 66%.

Kata kunci : Analisis Bahaya, *Job Safety Analysis*, Keselamatan Kerja.

PENGARUH KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI DAN MINAT BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 KALIWUNGU KABUPATEN SEMARANG

Arum Dwi Lestari¹, Lenny Kurniati², Ratih Kusumawati³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan
Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: Arumdwi818@gmail.com

ABSTRAK

Kurangnya kemampuan Literasi Numerasi siswa dalam pelajra matematika dan minat yang kurang mengakibatkan prestasi belajar matematika belum memenuhi KKM dan banyak anggapan Matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan literasi numerasi terhadap prestasi belajar matematika, mengetahui pengaruh minat belajar terhadap prestasi belajar matematika, mengetahui pengaruh matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Semarang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang bersifat *expost facto*. Teknik pengumpulan data dengan angket, tes dan dokumentasi. Populai dan sampel sebanyak 60 siswa. Instrument yang digunakan adalah uji validitas dan uji reliabilitas, uji autokorelasi, uji multikolieritas, dan uji heterokedastisitas. Sedangkan uji hopotesis data dengan menggunakan uji regresi sederhana, uji regresi ganda, uji T, uji F, uji R (determinan) dengan menggunakan bantuan program pengelola data spss versi 24.0. Hasil penelitian menunjukkan: Kemampuan Literasi Numerasi terhadap prestasi belajar dalam kategori sangat tepat. Minat belajar terhadap prestasi belajar dalam kategori sangat setuju. Diketahui dari 60 responden, 50 responden (83%) pada kategori sangat setuju. Kemampuan literasi numerasi dan minat belajar secara bersama-sama memiliki pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar sehinga hipotesis yang menyatakan “ada pengaruh kemampuan literasi numerasi dan minat belajar terhadap prestasi belajar siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kaliwungu Kabupaten Semarang” dapat diterima.

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Numerasi, Minat belajar, Prestasi Belajar Matematika.

PENILAIAN RUMAH SEHAT DAN IDENTIFIKASI PENYAKIT BERBASIS LINGKUNGAN PADA SISWA KELAS 4 SAMPAI 6 SD DISEKITAR WILAYAH PUSKERMAS GUBUG II

Kiky Latifatunnasiha^{1*}, Nely Zulfa², Isti Mulyawati³

Program Ilmu Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan Luhur IV,
Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: Kiky.nasihakhan@gmail.com

ABSTRAK

Rumah yang sehat memiliki beberapa persyaratan antara lain : lantai rumah tidak kedap air, dinding yang kokoh, langit-langit, jendela maupun ventilasi, pencahayaan lubang asap dapur, dan perilaku penghuni. Salah satu faktor penularan penyakit ialah melalui lingkungan. Penyakit berbasis lingkungan dapat menginfeksi penghuni rumah, faktor penularan tertinggi adalah menyerang anak-anak. Standar kesehatan lingkungan dalam rumah sehat memiliki 6 kriteria antara lain : lokasi rumah, kualitas udara, kebisingan dan getaran, kualitas tanah, sarana dan prasarana lingkungan, penularan penyakit oleh binatang, penghijauan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk meneliti sampel, yang bersifat statistik. Metode dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengumpulan data dengan menerapkan bentuk pengamatan (wawancara atau koesioner). Metode lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi cross sectional berupa penelitian deskriptif dan analisis dengan pendekatan survei dan pengumpulan data. Analisis selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Chi - Square. Teknik analisis ini akan digunakan untuk menguji korelasi antar dua variabel kategorikal. Hasil tersebut menunjukkan 36 responden (34,3 %) yang tergolong rumah tak sehat dan tidak ada riwayat penyakit berbasis lingkungan, kemudian sebanyak 39 responden (37,1 %) memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Sedangkan 21 responden (20 %) memenuhi kriteria rumah sehat dan tidak memiliki penyakit berbasis lingkungan dan 30 responden (28,6 %) memenuhi kriteria rumah sehat namun memiliki riwayat penyakit berbasis lingkungan. Kemudian diperoleh p value (0,041) α (0,05) maka terdapat hubungan antara variabel rumah sehat dengan variabel penyakit berbasis lingkungan. Kasus lingkungan yang sering terjadi mengenai perilaku penghuni dalam penilaian rumah sehat ini adalah bagaimana penerapan pengelolaan sampah yang kurang tepat, diantaranya menimbun, membuang, membakar sampah hasil limbah rumah tangga tanpa di pisahkan antara limbah organik, anorganik, dan B3 (Avita, 2022).

Kata kunci: Rumah, Rumah Sehat, Penyakit Berbasis Lingkungan

PENERAPAN K-MEANS CLUSTERING DALAM MEMPREDIKSI MATA UANG CRYPTOCURRENCY UNTUK MENGETAHUI PERGERAKAN KENAIKAN, PENURUNAN, DAN SIDEWAYS HARGA BITCOIN DALAM BLOCKCHAIN BINANCE

Muhammad Al Fajri

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawaiyan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Email: alfajrimuha@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memahami serta mengetahui (1) hasil dari Analisa dan prediksi harga Bitcoin dengan metode K-Means Clustering; (2) metode K-Means Clustering serta teknikal Analisis menghasilkan pergerakan harga Bitcoin kedepan; (3) seberapa akuratnya K-Means Clustering dalam memprediksi pergerakan harga Bitcoin. Jenis penelitian ini ialah penelitian Pendekatan Kuantitatif yang memiliki variabel Metode Ilmiah dan Teknikal Analisa Profesional Traders. Objek penelitian ini ialah data Buyer, Seller, dan Holder Bitcoin selama 4 bulan (Maret-Juni 2023) pada Blockchain Binance. Teknik pengumpulan data nya ialah dengan menggunakan Metode Observasi Non-Participant dan Tidak Terstruktur pada Website Blockchain Binance itu sendiri. Hasil penelitian ini menunjuk kan hasil (1) Pada penelitian satu bulan (Maret 2023) memiliki hasil Kelompok Seller lebih banyak daripada kelompok Buyer yaitu Cluster_0 (14 kelompok, 27325 Seller) yang menghasilkan kemungkinan harga Bitcoin akan menurun, namun posisi Bitcoin pada bulan Maret malah sebaliknya. Pada penelitian selama 4 Bulan (Maret-Juni 2023) memiliki hasil kelompok Buyer Cluster_2 (21 Kelompok, 38463 Buyer) dan Seller Cluster_2 (21 kelompok, 34605 Seller) memiliki nilai hampir sama namun kelompok Buyer lebih tinggi yang menghasilkan kemungkinan harga Bitcoin akan Sideways menaik, dan posisi harga Bitcoin sekarang Sideways menaik (Juli 2023).; (2) Penerapan K-Means Clustering dan Teknikal Analisa Traders dapat untuk digunakan dalam hal menganalisis data Buyer, Seller, dan Holder Bitcoin pada Blockchain Binance yang mempengaruhi pergerakan harga Bitcoin, namun perlu adanya data yang lebih banyak.; (3) Penelitian menggunakan metode K-Means Clustering selama 4 bulan ini dapat meningkatkan keakuratannya namun perlu adanya data yang lebih banyak lagi.

Kata Kunci: Bitcoin, Buyer, Holder, K-Means Clustering, Seller, Teknikal Analisa.

PENGARUH TURBO CYCLONE 6 SUDU SUDUT 45° DAN VARIASI BAHAN BAKAR TERHADAP PERFORMA MESIN SEPEDA MOTOR MATIC 110 CC

Onky Pieter Tegar Mandiri¹, Sena Mahendra², Fahmy Fatra³

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan
Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: onkytegar22@gmail.com

ABSTRAK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Torsi paling tinggi adalah pada penggunaan turbo cyclone 6 sudu dengan sudut 45° dengan variasi bahan bakar pertamax torsi naik 8,90 % di 5000 rpm dan 5,96 % di 8.000 rpm; (2) Daya paling tinggi adalah pada penggunaan turbo cyclone 6 sudu dengan sudut 45° dengan variasi bahan bakar pertamax torsi naik 13,78 % di 6000 rpm dan 8,33 % di 8.000 rpm; (3) *Specific fuel consumption* (SFC) terbaik pada saat penggunaan turbo cyclone dengan bahan bakar pertamax mencapai penurunan sebesar 13% pada 5000 rpm dan 12% di 8.000 rpm. Hasil SFC tersebut merupakan hasil paling baik daripada saat *mapping* yang lainnya; (4) Pada emisi gas buang variasi bahan bakaryang pertama pertalite CO meningkat15,00 %, HC menurun 7,64 % , CO₂ naik 1,33 % dan O₂ tidak mengalami peningkatan atau penurunan. Lalu menggunakan bahanbakar pertamax CO₂ meningkat 17,14 %, HC meningkat 19,00 % , CO naik 0,13% dan O₂ tidak mengalami peningkatan atau penurunan. Dan terakhir menggunakan bahanbakar pertamax turbo CO meningkat 6,00 %, HC meningkat 9,73% , CO₂ naik0,69 % dan O₂ tidak mengalami peningkatan atau penurunan.

Kata kunci: Performa Mesin, Pertamax, Pertamax Turbo, Turbo Cyclone, Variasi Bahan Bakar Pertalite.

ANALISIS POTENSI NILAI EKONOMI SAMPAH ANORGANIK DARI TIMBULAN SAMPAH DI KAWASAN KANTIN UNIVERSITAS IVET SEMARANG

Muhammad Iqbal Anashir^{1*}, Nely Zulfa², Raditya Ahmad Rifandi³

Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: iqbalanashir16@gmail.com

This research is motivated by the economic value contained in waste generation on campus, especially in canteens. The purpose of this study is to explain the potential economic value of waste management in campus canteens, explain the economic value of waste management from an economic perspective and explain the benefits that exist in waste management. This type of research is qualitative research. The data obtained comes from primary data, namely data that comes from direct field research, including the results of interviews with the management of the Resik Becik Garbage Bank and filling out questionnaires by students. Apart from that, the author also uses secondary data obtained from reference books and journals from other people's works. Researchers collected data using observation, interviews and documentation methods. The research results show that the perception of the academic community in terms of the respondents' knowledge aspect is highest in statements X4 and The highest economic value result from waste generation in the campus canteen is plastic bottle waste with waste generation of 18 kg/month with an economic value of Rp. 252,000/month. The lowest economic value is found in the type of paper waste. This type of paper waste produces Rp. 37,800/month with the lowest waste generation of 2.7 kg/month

Keywords: *Garbage, Perception, Economic Value of Waste*

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ARSIP *ONLINE* BERBASIS WEBSITE PADA PT WIJAYA KARYA REKAYASA KONSTRUKSI

Ahmad Safrizal ^{1*}, Dewi Purnamasari ², Henny Prasetyani ³

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Corresponding Author Email: ahmadsafrizal01@gmail.com

ABSTRAK

PT Wijaya Karya Rekayasa Konstruksi atau sering disebut PT WIKA REKON merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *Mechanical, Electrical, Piping (MEP), Engineering, Procurement, Construction, Commissioning (EPCC), Operation & Maintenance (O&M)* serta Investasi. Seiring semakin banyaknya proyek yang dikerjakan, arsip yang disimpan juga semakin banyak. Proses pengarsipan, pendistribusian pada perusahaan masih terjadi keterlambatan dikarenakan lokasi antara kantor dan proyek jaraknya cukup jauh, dan juga saat mencari dokumen yang dibutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu biaya yang diperlukan untuk mencetak salinan dokumen juga cukup besar. Seringnya terjadi kerusakan dan kehilangan dokumen juga menjadi permasalahan tersendiri. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui proses perancangan dan pembangunan sistem informasi arsip online dan tentunya mempermudah proses penyimpanan dan pendistribusian dokumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Dalam merancang dan membangun sistem informasi menggunakan UML sebagai penggambaran sistem, PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai *database*.

Kata Kunci: Arsip, MySQL, PHP, Sistem Informasi, *Waterfall*.

PENGARUH MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PICTURE AND PICTURE

Ronny Wildan Erianto¹ , Destia Wahyu Hidayati² , Ratih Kusumawati³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Iveta, Jalan Pawiyatan

Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: ronnywile1234@gmail.com

ABSTRAK

Pada Penelitian ini, peneliti memilih minat belajar siswa karena tingkat belajar pada tiap siswa bersifat naik turun, artinya bahwa minat dari masing-masing siswa pada kegiatan pembelajaran mengalami kenaikan dan juga mengalami penurunan, hasil belajar siswa karena mengukur sejauh mana pengaruh minat siswa pada saat proses kegiatan pembelajaran, dan menggunakan metode picture and picture karena memakai metode pembelajaran picture and picture peneliti mengukur adakah pengaruh minat siswa terhadap hasil belajar menggunakan metode tersebut pada saat kegiatan pembelajara. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui adakah pengaruh minat siswa terhadap hasil belajar siswa setelah menggunakan metode pembelajaran picture and picture. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Pada Penelitian ini mengambil sampel berjumlah 35 siswa pada salah satu Kelas X di SMAN 2 Magelang. Pengambilan data kuantitatif pada penelitian ini dilihat dari hasil perhitungan pada tabel ANOVA mendapatkan nilai signifikansi $0,000 < 0,000 < 5$, hasil perhitungan pada tabel Model Summary mendapatkan nilai sebesar 76,4% maka adanya pengaruh minat belajar siswa terhadap hasil belajar siswa dan nilai coefficients persamaan regresinya menjadi $Y = 1,780 + 0,941X$ menunjukkan minat belajar siswa sebesar 1,780. Pada peneliti berikutnya diharapkan bisa mengadakan Penelitian secara lebih holistic karena penelitian ini hanya penerapan metode picture and picture guna berpengaruh minat belajar siswa.

Kata Kunci: metode picture and picture, minat belajar, hasil belajar

PENERAPAN ALGORITMA C4.5 DALAM MEMPREDIKSI RATING PROGRAM ACARA TVRI JAWA TENGAH

Aini Nikhlah

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan
Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia
Email: aininikhlah01@gmail.com

ABSTRAK

TVRI Jawa Tengah mengalami kesulitan dalam melihat program acara yang diminati oleh masyarakat. Penelitian ini dilakukan untuk memprediksi rating program acara berdasarkan segmen, umur, waktu menonton, dan program acara agar pihak TVRI Jawa Tengah dapat membuat keputusan dalam pembuatan program acara dengan mudah. Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi dengan menerapkan algoritma C4.5. Hasil prediksi rating program pendidikan dan pengetahuan, program olahraga, serta program berita dan liputan aktual diprediksi akan naik. Hasil perhitungan akurasi menggunakan cara manual dan menggunakan rapidminer sebesar 78%. Hal tersebut menunjukkan kualitas yang baik dalam memprediksi rating program acara di TVRI Jawa Tengah.

Kata Kunci: , algoritma C4.5, masyarakat, prediksi, rating.

ANALISIS NILAI GIZI BALITA DI DESA MANGUNSARI KECAMATAN GUNUNGPATI KOTA SEMARANG DENGAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING UNTUK PENCEGAHAN STUNTING

Dhany Yudha Pratama Widodo^{1*}, Kurniawati², Dhega Febiharsa³

Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet, Jalan
Pawiyatan Luhur IV, Nomor 17, Kota Semarang, Indonesia

Corresponding Author Email: dhanyyudhapratamawidodo@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan nilai gizi balita di Posyandu Desa Mangunsari dan untuk pencegahan stunting, dengan menggunakan metode k-means clustering. Dari penelitian yang dilakukan dapat mengklasifikasi nilai gizi balita secara umum agar dapat digunakan sebagai landasan pencegahan dini bagi para kader posyandu Desa Mangunsari untuk pencegahan stunting. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, Metode yang di gunakan peneliti dalam penelitian kali ini menggunakan data mining dengan teknik Clustering dan menggunakan algoritma k-means. Posyandu harapan 1 yang beresiko stunting usia 13-24 bulan ada 4 balita yang laki laki ada 3 balita yang perempuan ada 1 balita berdasarkan berat badan, usia 25-36 bulan ada 1 balita laki laki berdasarkan tinggi badan, usia 37-48 bulan ada 1 balita laki laki berdasarkan berat badan. Posyandu harapan 2 yang beresiko stunting usia 25-36 bulan ada 1 balita laki laki berdasarkan berat badan, usia 37-48 bulan ada 1 balita perempuan berdasarkan berat badan, usia 49-60 bulan ada 1 balita perempuan berdasarkan berat badan. Posyandu mekarsari yang beresiko stunting usia 1-12 bulan ada 1 balita laki laki berdasarkan berat badan, usia 13-24 bulan ada 2 balita perempuan berdasarkan berat badan dan tinggi badan, usia 25-36 bulan ada 3 balita yang laki laki ada 1 balita yang perempuan 2 balita berdasarkan berat badan, usia 25-36 bulan ada 1 balita perempuan berdasarkan tinggi badan, usia 37-48 bulan ada 3 balita laki laki dan perempuan berdasarkan berat badan dan tinggi badan, usia 49-60 bulan ada 4 balita yang laki laki 2 balita dan perempuan ada 2 balita berdasarkan berat badan. Berdasarkan hasil penelitian posyandu harapan 1 stunting sedang ada 6 balita yang di kategorikan stunting, posyandu harapan 2 stunting rendah ada 3 balita yang stunting dan posyandu mekarsari stunting tinggi karena paling banyak yang di kategorikan stunting ada 14 balita. Demi hasil yang lebih optimal untuk menambah keakuratan memprediksi stunting pada balita dan perlu adanya data yang rutin posyandu agar mudah di analisa semua balita di Desa Mangunsari.

Kata Kunci : K-means Clustering, nilai gizi balita, Posyandu, Stunting.

SEMNAS EDUSTEM
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IVET

2023

