

ENGINEERING EDU

JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN & ILMU TEKNIK

SUSUNAN REDAKSI

PENANGGUNG JAWAB

Kasnadi, S.Pd, M.Si

PIMPINAN REDAKSI

Wijanarko, S.Pd, M.Si

REDAKSI ENGINEERING

Ing Muhamad, ST.MM

Nugroho Budiari, ST

Ady Supriantoro, ST

REDAKSI PENDIDIKAN

Dody Rahayu Prasetyo, S.Pd, M.Pd

Nuri, S.Pd, M.Pd

Ikhsan Eka Yuniar, S.Pd

MITRA BESTARI

Dr. Cuk Supriyadi Ali Nandar, ST, M.Eng (BPPT)

Dr. Agus Bejo, ST, M.Eng (UGM)

Dr. Mukhammad Shokkeh, S.Sos, MA (UNNES)

Sakdun, S.Pd, M.Pd (Dinas Pendidikan Kab. Pati)

SEKRETARIAT

Meity Dian Eko Prahayuningsih, SHI

Email : redaksi.engineeringedu@gmail.com

**Nomer ISSN Lembaga Ilmu Pengetahuan
Indonesia (LIPI) : 2407-4187**

Pertama Terbit : Januari 2015
Frekwensi : 4 kali setahun

PENGAANTAR REDAKSI

Bulan Oktober telah melahirkan banyak peristiwa dan sejarah baik dalam lingkup nasional maupun internasional. Di awal Oktober dikenang sebagai Hari Kesaktian Pancasila, diusul kemudian dengan Hari Tentara Nasional Indonesia (TNI). Secara internasional di bulan ini ada, Hari Lansia Internasional dan Hari Guru Sedunia.

Sebagai jurnal ilmiah di bidang pendidikan dan ilmu teknik, kami merasa penting untuk mengenang peristiwa dan sejarah yang kemudian dijadikan sebagai nama hari yang diperingati oleh umat manusia secara nasional maupun internasional. Karenanya, dalam edisi kali ini, redaksi memberikan bonus artikel hari-hari penting di bulan Oktober.

Artikel-artikel ilmiah sebagai sajian utama tentu saja tetap kami hadirkan sebagai bahan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan dan ilmu teknik. Artikel yang masuk terus bertambah dari waktu ke waktu. Sehingga kami harus melakukan pekerjaan ekstramenentukan artikel terbaik untuk kami muat dan kami persembahkan untuk para pembaca sekalian.

Redaksi membuka kesempatan kepada para pembaca untuk menjadi kontributor dengan mengirimkan naskah karya ilmiah kepada kami. Redaksi menerima kiriman naskah sepanjang waktu untuk kami review dan kami terbitkan setiap tiga bulan sekali atau setiap Januari, April, Juli dan Oktober setiap tahunnya. Kami selalu menunggu dengan setia kiriman artikel dari anda. Terima kasih

Salam Karya,

TIM REDAKSI



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)
PUSAT DOKUMENTASI DAN INFORMASI ILMIAH

Jl. Jenderal Gatot Subroto No. 10 Jakarta 12710, P.O. Box 4298 Jakarta 12042
Telp. (021) 5733465, 5251063, 5207386-87, Fax. (021) 5733467, 5210231
Website <http://www.pdii.lipi.go.id>, E-mail sek.pdii@mail.lipi.go.id

No. : 0005.293/JI.3.2/SK.ISSN/2014.11
Hal. : International Standard Serial Number

Jakarta, 28 November 2014

Kepada Yth.
Penanggung Jawab/Pemimpin Redaksi
Penerbitan "ENGINEERING EDU : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DAN ILMU TEKNIK"
Surat-e: redaksi.engineeringedu@gmail.com

PUSAT DOKUMENTASI DAN INFORMASI ILMIAH
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
sebagai

PUSAT NASIONAL ISSN (*INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER*) untuk Indonesia yang berpusat di Paris.
Dengan ini memberikan ISSN (*International Standard Serial Number*) kepada terbitan berkala di bawah ini :

Judul : ENGINEERING EDU : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DAN ILMU TEKNIK
ISSN : 2407-4187
Penerbit : CV. Kireinara bekerjasama dengan Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Profesi Indonesia (LP3I)
Mulai Edisi : Vol. 1, No. 1, Januari 2015.

Sebagai syarat setelah memperoleh ISSN, penerbit diwajibkan untuk:

1. Mencantumkan ISSN di pojok kanan atas pada halaman kulit muka, halaman judul, dan halaman daftar isi terbitan tersebut di atas dengan diawali tulisan ISSN.
2. Mencantumkan barcode ISSN di pojok kanan bawah pada halaman kulit belakang terbitan ilmiah, sedangkan untuk terbitan hiburan/populer di pojok kiri bawah pada halaman kulit muka.
3. Mengirimkan terbitannya minimal 2 (dua) eksemplar setiap kali terbit ke PDII-LIPI untuk di dokumentasikan, agar dapat dikelola dan diakses melalui *Indonesian Scientific Journal Database (ISJD)*, khususnya untuk terbitan ilmiah.
4. Untuk terbitan ilmiah *online*, mengirimkan berkas digital atau *softcopy* dalam format PDF dalam CD maupun terbitan dalam bentuk cetak.
5. Apabila judul terbitan diganti, harus segera melaporkan ke PDII-LIPI untuk mendapatkan ISSN baru.
6. Nomor ISSN untuk terbitan tercetak tidak dapat digunakan untuk terbitan online, demikian pula sebaliknya. Kedua media terbitan tersebut harus didaftarkan nomor ISSN nya secara terpisah.
7. Nomor ISSN mulai berlaku sejak tanggal, bulan, dan tahun diberikannya nomor tersebut dan tidak berlaku mundur. Penerbit atau pengelola terbitan berkala tidak berhak mencantumkan nomor ISSN yang dimaksud pada terbitan terdahulu.

Kepala
u.b

Dr. Ir. Tri Margono
Kepala Bidang Dokumentasi
NIP. 196707061991031006



PROSEDUR PENGIRIMAN NASKAH

Berikut ini adalah prosedur pengiriman naskah artikel ilmiah ke Jurnal Engineering Edu :

1. Redaksi hanya menerima artikel melalui email :
redaksi.engineeringedu@gmail.com konfirmasi bisa melalui
WA : 0821-3559-3898
2. Naskah yang dikirim harus memenuhi format yang telah ditentukan sebagai berikut :
 - a. Font **Times New Roman** Ukuran **12**
 - b. Margin Kanan-Kiri-Atas-Bawah : **1,27-1,27-1,27-1,27**
 - c. Ukuran Kertas **A4**
 - d. Judul, Identitas Penulis dan Abstrak disetting **satu kolom**.
 - e. Pendahuluan sampai Daftar Pustaka disetting **dua kolom**.
3. **Outline** dari artikel adalah sebagai berikut :
 - a. **PENDAHULUAN** (Latar Belakang, Subjek Penelitian, Lokasi Penelitian, Waktu Penelitian dan sebagainya),
 - b. **METODE PENELITIAN** (Metode Penelitian, Pengumpulan Data, Teknik Analisa Data dan sebagainya),
 - c. **KAJIAN PUSTAKA/TEORI** (Teori-teori yang mendukung penelitian),
 - d. **HASIL DAN PEMBAHASAN** (Hasil Penelitian dan Pembahasannya),
 - e. **PENUTUP** (Simpulan dan Saran)
 - f. **DAFTAR PUSTAKA** (sumber bacaan yang berkaitan dengan judul atau tema naskah).
4. Setiap Judul Outline/Bab **Tidak Perlu Ada** Penomoran, langsung ditulis dengan huruf balok-tebal, misalnya : **PENDAHULUAN** dan seterusnya.
5. Judul dan Penomoran Tabel atau Gambar dimulai dari **Tabel 1** dan seterusnya (**posisi di atas tabel**) atau **Gambar 1** dan seterusnya (**posisi di bawah gambar**).
6. Setiap naskah yang dikirim **wajib** disertai Profil Penulis, meliputi diantaranya : Nama dan gelar, Pendidikan dan Nama Perguruan Tinggi, Pengalaman Kerja (tahun berapa dan dimana), Kegiatan yang pernah diikuti dan Prestasi (jika ada).

DAFTAR ISI

<i>Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Integral dengan Metode Discovery Learning Siswa Kelas XI IPS 2 Semester 2 SMA Negeri 3 Pati Tahun Pelajaran 2019/2020</i>	1-7
Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober (1)	8
<i>Pengaruh Metode Pembelajaran Analogi Terhadap Peningkatan Pemahaman Peserta Pelatihan di UPTD BLK Kabupaten Demak</i>	9-13
Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober (2)	14
<i>Peningkatan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Materi Menulis Teks Eksplanasi Menggunakan Pendekatan Saintifik Berbantuan Media Gambar yang Terdapat di Koran pada Siswa Kelas XI MIPA-5 SMAN 3 Pati semester Gasal Tahun Pelajaran 2019/2020</i>	15-21
Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober (3)	22
<i>Analisis Konsumsi Bahan Bakar Berdasarkan Variasi Setelan Celah Katup pada Sepeda Motor Yamaha Jupiter Z1</i>	23-26
<i>Perbaikan Faktor Daya Listrik Otomatis Menggunakan Smart Capacitor Bank untuk Meminimalkan Tagihan Listrik</i>	27-32
<i>Soft Sistem Methodology pada Pelatihan Soft Skill untuk Peserta Pelatihan Kerja di BBPLK Semarang</i>	33-39
Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober (4)	40
PROFIL PENULIS	41-42

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI INTEGRAL
DENGAN METODE DISCOVERY LEARNING SISWA KELAS XI IPS 2 SEMESTER 2
SMA NEGERI 3 PATI TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Azis Asrofi, S.Pd, M.Si

Guru Matematika SMA Negeri 3 Pati Jawa Tengah

ABSTRAK

Tujuan dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar integral dengan metode *discovery learning* pada siswa kelas XI IPS 2 semester 2 SMA Negeri 3 Pati Tahun Pelajaran 2019/2020. PTK dilakukan mulai bulan Januari sampai bulan Februari 2020 di SMA Negeri 3 Pati. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI IPS 2 SMA Negeri 3 Pati tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 36 anak. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dan tiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu menentukan perencanaan tindakan, melaksanakan tindakan, melakukan pengamatan hasil tindakan dan melakukan refleksi dari hasil pengamatan. Setiap siklus pembelajarannya menggunakan metode *discovery learning*. Hasil penelitian menunjukkan ada kenaikan rata-rata baik dari kondisi awal terhadap siklus 1, siklus 1 terhadap siklus 2, maupun kondisi awal terhadap siklus 2. Dari kondisi awal terhadap siklus 1 terdapat kenaikan nilai rata-rata dari 61,61 menjadi 62,14. Sedangkan dari siklus 1 terhadap siklus 2 terdapat kenaikan nilai rata-rata dari 62,14 menjadi 80,47. Sehingga kenaikan nilai rata-rata dari kondisi awal terhadap siklus 2 terdapat kenaikan nilai rata-rata dari 61,61 menjadi 80,47. Pada prosentase tuntas belajar juga terdapat kenaikan baik dari kondisi awal terhadap siklus 1, siklus 1 terhadap siklus 2, maupun kondisi awal terhadap siklus 2. Dari kondisi awal terhadap siklus 1 terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar dari 47,20% menjadi 58,33%, dari siklus 1 terhadap siklus 2 terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar dari 58,33% menjadi 72,22 %, sehingga kenaikan prosentase tuntas belajar dari kondisi awal terhadap siklus 2 terdapat kenaikan dari 47,20% menjadi 72,22%.

Kata Kunci : *discovery learning*, integral, hasil belajar

PENDAHULUAN

Integral merupakan materi pembelajaran yang sangat essential karena masuk dalam materi matematika wajib yang harus dipelajari oleh siswa IPA maupun IPS kelas XI di tingkat SMA. Akan tetapi sebagian besar siswa kurang menguasai materi tersebut karena membutuhkan pemahaman konsep yang terkait dengan diferensial. Lemahnya siswa dalam memahami konsep hubungan antara integral dan diferensial ini, berakibat pada hasil belajar yang diperoleh pada ulangan harian yang belum memuaskan.

Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa belum memuaskan adalah metode pembelajaran. Metode yang dimaksud adalah metode pembelajaran yang berpusat pada aktifitas siswa untuk menemukan sendiri konsep –konsep pada materi yang dipelajarinya. Metode pembelajaran yang bersifat membimbing kreatifitas siswa untuk menemukan konsep – konsep yang menghubungkan antara diferensial dan integral adalah *discovery learning*.

Pembelajaran *discovery* ialah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.

Dari uraian tersebut di atas dapat diidentifikasi permasalahan – permasalahan dalam pembelajaran, antara lain: pembelajaran belum kontekstual; tidak melibatkan lingkungan sebagai sumber belajar; penyajian guru yang monoton sehingga kurang menarik; belum memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran; belum digunakannya alat bantu pembelajaran; rendahnya aktifitas siswa, dan rendahnya motivasi siswa. Kurang menariknya pembelajaran bagi siswa ini berakibat pada prestasi hasil belajar siswa kurang memuaskan. Oleh karena itu harus dicari upaya agar pembelajaran menarik bagi siswa karena pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Bertitik tolak dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di

atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah “Seberapa besar pengaruh pembelajaran dengan *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa materi Integral Tentu untuk siswa kelas XI IPS 2 semester 2 SMA Negeri 3 Pati Tahun Pelajaran 2019/2020?”

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perolehan hasil yang merefleksikan seberapa efektif proses belajar mengajar diselenggarakan (Suparlan,2005). Hasil belajar merupakan pencapaian hasil yang berupa nilai setelah proses pembelajaran dilakukan dengan aturan yang telah ditentukan, terarah dan berkelanjutan. Menurut Sudjana (2005)dalam Wahono (2015) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran.Sedangkan menurut Dirjen Pembinaan SMA (2014), hasil belajar berarti hasil pencapaian pembelajaran peserta didik dalam berbagai macam kompetensi yaitu: sosial, spiritual, ketrampilan dan pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar adalah hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk symbol angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak didik dalam periode tertentu.

Metode *discovery Learning*

Menurut Wina Sanjaya (2007:145) Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai dengan optimal. *Discovery* berasal dari kata “ *discover*” yang berarti menemukan dan “ *discovery* “ adalah penemuan (Bambang M dan Munir, Kamus Inggris-Indonesia :145). Menurut Dewey dan Piaget *discovery learning* meliputi suatu strategi dan model pembelajaran yang memusatkan pada peluang belajar aktif langsung untuk para siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan “Penelitian Tindakan” yang dilaksanakan dalam proses belajar mengajar, oleh sebab itu metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan bentuk pelaksanaan kolaboratif antara pengamat dan peneliti sebagai pelaku tindakan.

Setting Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Pati, yang beralamat di Jalan Panglima Sudirman No. 1 A Pati. Peneliti mengambil tempat penelitian di SMA Negeri 3 Pati karena peneliti melaksanakan tugas sebagai guru matematika di sekolah tersebut.

Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas XI IPS 2 SMA Negeri 3 Pati tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 36 anak terdiri dari 14 anak laki-laki dan 22 anak perempuan. Peneliti mengambil subyek kelas XI MIPA 4 karena peneliti merupakan guru matematika di kelas tersebut.

Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama 3 (enam) bulan, mulai bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Februari 2020.

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Taggart dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi, serta refleksi dan tindak lanjut untuk setiap siklus. Penelitian tindakan kelas ini dirancang menjadi dua siklus utama yaitu siklus 1 dan 2.

Teknik Pengumpulan Dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes. Tes dalam hal ini berupa tes prestasi untuk memperoleh data kuantitatif terhadap hasil belajar Integral tentu. Data yang terkumpul dianalisis dengan statistik deskriptif.

Indikator Kinerja

- Hasil Belajar Klasikal, rata-rata hasil ulangan minimum 75,00.
- Ketuntasan belajar klasikal lebih dari 71 %

Kerangka Berpikir

Materi integral sangat berhubungan erat dengan diferensial artinya kephahaman pada materi integral tergantung pada kephahaman materi diferensial. Baik materi integral maupun diferensial banyak mengandung konsep – konsep dalam pembelajarannya. Selama ini metode pembelajaran materi integral yang biasa digunakan guru adalah metode yang berpusat pada guru,dimana guru lebih banyak mendominasi kegiatan siswa sehingga menyebabkan siswa selalu pasif sedang guru aktif menyebabkan

kurangnya perhatian siswa dalam belajar sehingga siswa kurang memahami konsep yang diberikan oleh guru.

Metode pembelajaran yang membimbing siswa secara aktif untuk menemukan sendiri rumus-rumus integral yaitu *discovery learning*. Diasumsikan bahwa dengan menggunakan metode *discovery learning* akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep integral. Dengan kata lain diasumsikan bahwa siswa yang diajar dengan metode penemuan mempunyai pemahaman konsep lebih tinggi dibanding dengan siswa yang diajar tidak menggunakan metode penemuan.

Hipotesis Tindakan

Sebagai jawaban sementara atas hasil tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini maka dapat diajukan hipotesis: “Melalui pembelajaran dengan metode *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar integral tentu siswa kelas XI IPS 2 semester 2 SMA Negeri 3 Pati Tahun Pelajaran 2019/2020”.

PELAKSANAAN TINDAKAN

SIKLUS KE 1

Rencana Tindakan 1

Dalam siklus 1 ini dilaksanakan dalam 2 kali tatap muka yang masing-masing 2 jam pelajaran. Pelaksanaan pembelajaran untuk pertemuan pertama menemukan konsep integral fungsi aljabar yang diperoleh dari konsep turunan dan menuliskan dalam bentuk rumus yang disebut rumus integral, pertemuan kedua siswa dibagi dalam beberapa kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa, dengan materi menyelesaikan masalah yang menggunakan konsep integral tentu fungsi lajabar. Kemudian diakhir pertemuan kedua siklus 1 digunakan untuk ulangan 1 jam.

Pelaksanaan Tindakan 1

Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan tahapan seperti diatas dengan tahapan pembelajaran sebagai berikut.

a. Pertemuan pertama (2 jam pelajaran)

Siswa bekerja dalam kelompok dengan anggota kelompok masing-masing terdiri dari 4 anak. Masing-masing kelompok mengerjakan Tugas 1.1 yang diberikan guru. Wakil dari masing-masing kelompok kegiatan secara bergiliran mempresentasikan hasil kegiatan. Guru merangkum hasil kegiatan siswa

b. Pertemuan kedua. (2 Jam Pelajaran)

Siswa bekerja dalam kelompok dengan anggota kelompok masing-masing terdiri dari 4 anak. Masing-masing kelompok mengerjakan Tugas 1.2 yang diberikan guru. Wakil dari masing-masing kelompok kegiatan secara bergiliran mempresentasikan hasil kegiatan. Guru merangkum hasil kegiatan siswa.

Observasi 1

Pelaksanaan observasi dilakukan dengan suatu kegiatan kolaborasi antara pelaksanaan tindakan dengan kolaborator. Kolaborator pada pelaksanaan ini sebanyak dua orang, yang dimaksudkan agar terdapat spesialisasi pengamatan, observer 1 melakukan pengamatan keterampilan diskusi siswa dan observer 2 melakukan pengamatan keterampilan guru dalam pengelolaan kelas dengan metode *discovery learning*.

Refleksi 1

Pada tahap ini diadakan suatu penemuan keberhasilan kegiatan. Indikator keberhasilan pada langkah ini adalah adanya kegiatan diskusi tidak lagi menjadi dominasi guru tetapi sudah didominasi siswa dengan prosentase keterampilan sebesar lima puluh persen atau lebih. Presentase sebesar ini dapat dikategorikan sedang. Keterampilan guru dalam mengelola metode diskusi diharapkan sebesar enam puluh persen atau lebih dari keterampilan yang diharapkan pada instrumen pengamatan.

SIKLUS KE 2

Rencana Tindakan 2

Tindakan pada siklus 2 ini direncanakan dalam 2 kali tatap muka. Rencana tindakan pada siklus 2 ini didasarkan pada hasil refleksi 1. Adapun tahapan pembelajarannya sama dengan siklus 1, hanya saja terjadi peningkatan kegiatan pada akhir tahapan yaitu generalisasinya diharapkan dilakukan oleh siswa. Dalam siklus 2, pertemuan pertama, siswa secara berkelompok berdiskusi untuk menemukan konsep penerapan integral tentu lembar kerja yang telah disiapkan oleh guru, pertemuan kedua siswa secara berkelompok berdiskusi untuk menemukan konsep integral tentu dengan lembar kerja yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian yang 1 jam dilanjutkan untuk evaluasi pembelajaran.

Pelaksanaan Tindakan 2

Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan tahapan seperti diatas dengan tahapan pembelajaran sebagai berikut.

a. Pertemuan pertama.

Siswa bekerja dalam kelompok, dengan anggota kelompok masing-masing terdiri dari 4 anak. Masing-masing kelompok mengerjakan Tugas 2.1 yang diberikan guru. Wakil dari masing-masing kelompok kegiatan secara bergiliran mempresentasikan hasil kegiatan.

b. Pertemuan kedua.

Siswa bekerja dalam kelompok, dengan anggota kelompok masing-masing terdiri dari 4 anak. Masing-masing kelompok mengerjakan Tugas 2.2 yang diberikan guru. Wakil dari beberapa kelompok kegiatan secara bergiliran mempresentasikan hasil kegiatan. Guru merangkum.

Observasi 2

Kolaborasi pada observasi siklus 2 ini berbeda dengan kolaborasi pada siklus 1. Pada siklus 2 ini observer 1 melakukan pengamatan keterampilan guru dalam pengelolaan kelas dengan metode diskusi dan observer 2 melakukan pengamatan keterampilan diskusi siswa. Hal ini diharapkan agar didapat data hasil pengamatan keterampilan diskusi siswa maupun guru yang valid. Data yang valid ini dikarenakan tidak adanya pengaruh dari hasil pengamatan/observasi siklus 1.

Refleksi 2

Indikator keberhasilan kegiatan dari hasil observasi siklus 2 adalah rata –rata nilai ulangan harian 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal

Sebelum melakukan penelitian, siswa mengerjakan pretes untuk mengetahui kemampuan siswa, yang selanjutnya hasil nilai pretes digunakan sebagai nilai kondisi awal.

Tabel 1
Tabel Nilai Hasil Tes Kondisi Awal

Jumlah Siswa Tuntas	14
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	22
Nilai Terendah	10
Nilai Tertinggi	100
Rata-rata	61,61
Prosentase Ketuntasan	47,20%

Dari tabel diatas dapat dilihat hal-hal bahwa nilai rata-rata hasil evaluasi = 61,61. Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan KKM (75,00) sebanyak 14 siswa.

Ketuntasan belajar 47,20 %. Hal ini menunjukkan nilai rata-rata hasil ulangan menunjukkan angka yang masih rendah dibawah KKM yaitu 61,61 dan ketuntasan belajar 47,20 % . Karena ketuntasan belajar dibawah indikator kinerja sebesar 47,20%, sehingga perlu diadakan kegiatan siklus 1 yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery learning*. Selain untuk mengukur hasil belajar siswa, penelitian ini juga sekaligus akan mengukur kenaikan aktifitas belajar siswa. Karena kenaikan aktifitas belajar pasti akan berdampak pada kenaikan prestasi belajar siswa itu sendiri.

Siklus 1

Perencanaan pembelajaran yang telah dibuat dan dilaksanakan pada siklus I terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain, alokasi waktu yang disediakan untuk setiap indikator, indikator yang direncanakan untuk setiap pertemuan dan alokasi waktu untuk tes akhir.

Siklus 1 dilaksakan dalam dua kali tatap muka (masing-masing 2 jam pelajaran) yang terdiri dari 2 jam untuk membahas materi pembelajaran dan 2 jam digunakan untuk ulangan harian. Dari hasil evaluasi pembelajaran diperoleh tabel nilai sebagai berikut.

Tabel 2
Tabel Nilai Hasil Evaluasi Siklus 1

Jumlah Siswa Tuntas	21
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	15
Nilai Terendah	5
Nilai Tertinggi	100
Rata-rata	62,14
Prosentase Ketuntasan	58,33%

Dari tabel diatas dapat diperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil evaluasi = 62,14. Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan KKM (75,00) sebanyak 21 siswa. Ketuntasan belajar 58,33 %. Dari hasil ulangan harian nampak bahwa rata-rata sebesar 62,14 yang artinya ada kenaikan sebesar 1 angka jika dibandingkan dengan ulangan kondisi awal yaitu 61,61 dan belum melampau indikator kinerja yang ditentukan sebesar 75. Ketuntasan belajar sebesar 58,33 % artinya ada kenaikan sebesar 11,13% dari kondisi awal yaitu 47,20%. Sehingga penulis masih perlu melanjutkan siklus ke-2, selain untuk meningkatkan hasil belajar siswa, juga akan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Pada pembelajaran siklus I, nampak hanya beberapa siswa yang aktif bekerja dalam kelompoknya . Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan kondisi belajar mandiri,

dibandingkan selama ini guru sudah memberikan rumus jadi kepada siswa sehingga siswa tidak perlu susah-susah berfikir untuk menemukannya. Disamping itu disebabkan kurangnya siswa menguasai materi diferensial sehingga ada beberapa siswa merasa kesulitan ketika menjawab pertanyaan – pertanyaan dalam tugas tersebut.

Pelaksanaan siklus I secara umum berjalan sesuai dengan rencana yang diharapkan, keaktifan siswa yang didesain dalam bentuk metode discovery learning telah dapat meningkatkan prestasi siswa walaupun belum menggembirakan. Hal ini tampak dari hasil ulangan siklus 1 mencapai rata-rata 62,14. Akan tetapi keaktifan siswa dalam pembelajaran masih kurang, sehingga akan digunakan sebagai acuan tinadakan siklus II.

Siklus 2

Dari analisis hasil evaluasi dari siklus 1 diatas dapat dilakukan perencanaan pelaksanaan siklus 2.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jumat, 7 Februari 2020. Mula-mula guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan mengkaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menjelaskan materi secara singkat dan mengkaitkan dengan materi sebelumnya. Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen tanpa membedakan kecerdasan, suku/bangsa, maupun agama. Setiap kelompok terdiri atas 3-4 siswa, kemudian siswa secara berkelompok mengerjakan tugas 2.1 untuk menemukan konsep atau rumus integral trigonometri. Guru berkeliling untuk mengawasi kinerja kelompok, jika diperlukan guru dapat memberikan bantuan kepada kelompok secara proporsional. Setelah selesai, wakil dari masing-masing kelompok secara bergiliran mempresentasikan hasil kegiatan dan ditanggapi oleh kelompok yang lainnya diakhiri dengan pengambilan keputusan dibawah panduan guru. Langkah berikutnya siswa mengerjakan latihan soal secara individu., guru bertugas membimbing siswa yang kesulitan. Pada bagian penutup, guru bersama-sama siswa mengadakan refleksi, mengambil kesimpulan dan memberikan tugas rumah.

Pertemuan ke-2 dilaksanakan pada hari Senin, 11 Februari 2020. Mula-mula guru bersama-sama siswa membahas PR yang sulit. Selanjutnya pada pelaksanaan pembelajaran, siswa bekerja dalam kelompok dengan anggota kelompok masing-masing terdiri dari 3-4 anak, diadakan pergantian anggota kelompok yang lebih heterogen sehingga penggunaan tutor sebaya lebih dimaksimalkan, guru membimbing siswa yang

kesulitan. siswa mengerjakan tugas 2.2 tentang cara menentukan nilai integral tentu. Setelah selesai, wakil dari masing-masing kelompok secara bergiliran mempresentasikan hasil kegiatan dan ditanggapi oleh kelompok yang lainnya diakhiri dengan pengambilan kesimpulan dibawah bimbingan guru. Kemudian yang 1 jam pelajaran untuk ulangan siklus 2. Pada bagian penutup, guru bersama-sama siswa mengadakan refleksi, mengambil kesimpulan dan memberikan tugas rumah. Dari hasil ulangan harian siklus 2 diperoleh tabel nilai sebagai berikut.

Tabel 3
Tabel Nilai Hasil Evaluasi Siklus 2

Jumlah Siswa Tuntas	26
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	10
Nilai Terendah	25
Nilai Tertinggi	100
Rata-rata	80,47
Prosentase Ketuntasan	72,22%

Dari tabel diatas dapat digambarkan bahwa nilai rata-rata hasil evaluasi = 80,47. Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan KKM (75,00) sebanyak 26 siswa. Ketuntasan belajar 70,27%.

Dari hasil ulangan harian nampak bahwa rata-rata sebesar 80,47 yang artinya ada kenaikan sebesar 27,95 angka jika dibandingkan dengan ulangan kondisi awal yaitu 54,52 dan sudah melampau indikator kinerja yang ditentukan sebesar 75. Ketuntasan belajar sebesar 70,27 % artinya ada kenaikan sebesar 34,43 % dari kondisi awal yaitu 37,84 %.

Baik pada pertemuan ke-1, dan ke-2 siswa sudah dapat bekerja kelompok dengan baik. Pembelajaran berjalan sesuai dengan skenario pembelajaran. Siswa dapat bekerja sama secara optimal, Presentasi yang dilakukan oleh wakil kelompok dapat berjalan dengan baik.

Dari hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa diatas, menunjukkan kreatifitas siswa dalam mengerjakan tugas secara berkelompok untuk menemukan konsep integral tentu telah meningkatkan prestasi siswa dari nilai rata –rata 62,14 pada ulangan siklus 1 menjadi 80,47 pada nilai rata –rata ulangan siklus 2.

Pembahasan

Untuk melakukan pembahasan, terlebih dahulu kita cermati hasil evaluasi pada kondisi awal, siklus 1 dan siklus 2 yang tertuang seperti pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4
Tabel Hasil Evaluasi
Kondisi Awal, Siklus 1 dan Siklus 2

NO	KODE	NILAI		
		AWAL	SIKLUS I	SIKLUS II
1	A1	75	25	70
2	A2	90	40	80
3	A3	50	35	95
4	A4	95	85	100
5	A5	30	25	83
6	A6	80	95	78
7	A7	75	95	48
8	A8	68	15	68
9	A9	100	85	100
10	A10	65	5	65
11	A11	85	85	100
12	A12	40	20	85
13	A13	30	100	100
14	A14	20	100	100
15	A15	100	100	90
16	A16	90	100	100
17	A17	20	85	80
18	A18	60	10	65
19	A19	20	65	88
20	A20	100	70	85
21	A21	30	100	100
22	A22	85	40	70
23	A23	30	70	75
24	A24	90	100	90
25	A25	90	43	80
26	A26	30	80	100
27	A27	85	100	64
28	A28	39	100	95
29	A29	50	40	70
30	A30	60	75	85
31	A31	70	25	45
32	A32	65	10	25
33	A33	50	43	90
34	A34	30	90	100
35	A35	40	33	30
36	A36	80	65	100
37	A37	25	45	68
	Nilai Tertinggi	100	100	100
	Nilai Terendah	10	5	25
	Rata-Rata	61,61	62,14	80,47
	Tuntas Belajar	14	21	26
	% Tuntas Belajar	47,20%	58,33%	72,22%
	Belum Tuntas Belajar	22	15	10
	% Belum Tuntas Belajar	52,80%	41,27%	31,60%

Dari tabel diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Terdapat kenaikan rata-rata baik dari kondisi awal terhadap siklus 1, siklus 1 terhadap siklus 2, maupun kondisi awal terhadap siklus 2. Dari kondisi awal terhadap siklus 1 terdapat kenaikan rata-rata dari 61,60 menjadi 62,14, dari siklus 1 terhadap siklus 2 terdapat kenaikan rata-rata dari 62,14 menjadi 80,47, sehingga kenaikan rata-rata dari kondisi awal terhadap siklus 2 terdapat kenaikan dari 61,61 menjadi 80,47.
- b. Terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar baik dari kondisi awal terhadap siklus 1, siklus 1 terhadap siklus 2, maupun kondisi awal terhadap siklus 2. Dari kondisi awal terhadap siklus 1 terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar dari 47,20% menjadi 58,33%, dari siklus 1 terhadap siklus 2 terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar dari 58,33% menjadi 72,22%, sehingga kenaikan prosentase tuntas belajar dari kondisi awal terhadap siklus 2 terdapat kenaikan dari 47,20% menjadi 72,22%.

Secara umum ada kenaikan rata-rata dan ketuntasan belajar dari kondisi awal, siklus ke-1 maupun siklus ke-2, tetapi masih ada beberapa anak yang belum mengalami kenaikan hasil ulangan harian. Sampai pada siklus 2 masih terdapat 10 anak yang nilainya di bawah KKM

Setelah melakukan pembelajaran dengan metode *discovery learning* siswa kelas XI IPS 2 SMA Negeri 3 Pati Tahun Pelajaran 2019/2020, maka dapat disimpulkan hasil penelitian tindakan kelas ini adalah: Rata-rata hasil ulangan 80,47 dengan ketuntasan belajar 72,22%. Hal ini melebihi target sesuai dengan indikator kinerja yaitu rata-rata hasil ulangan minimum dengan 75 ketuntasan belajar lebih dari 70%. Sehingga hipotesis yang berbunyi “melalui pembelajaran dengan metode *discovery learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dapat diterima.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas XI IPS 2 SMAN 3 Pati, dapat dibuat kesimpulan bahwa penggunaan metode *discovery learning* dalam pembelajaran integral dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai ulangan harian dalam setiap pertemuan yakni nilai kondisi awal rata-rata nilai

ulangan harian 61,61, siklus 1 sebesar 62,14 dan siklus 2 sebesar 80,47.

Saran

- a. Dalam menyampaikan materi pelajaran hendaklah guru pandai memilih metode yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga hasilnya dapat maksimal.
- b. Dalam pembelajaran hendaknya guru dapat meningkatkan keaktifan siswa untuk mampu belajar mandiri sehingga dapat berakibat pada meningkatnya hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Andi Hakim Nasution. (1982). *Landasan Matematika*. Jakarta: Bhavata Karya aksara
 Cepi Riyana. (2007). *Media Pembelajaran*, Bandung : CV.WACANA PRIMA

Dewi Nuharini. 2008. *Matematika: konsep danApplikasinya*. Bekasi: PT. Adhi Aksara Abadi Indonesia
 Nana Sudjana. (1995).*Penilaian hasil proses Belajar*. Bandung : PT.Remaja Rosdakarya
 Sarwiji Suwandi. (2009).*Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta : Mata Padi Presindo
 Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group .
 Sukidin.(2008). *Manajemen Penelitian tindakan Kelas*. Jakarta : Insan Cendekia.
 Dewi Nuharini 2008. *Matematika: konsep danApplikasinya*. Bekasi: PT. Adhi Aksara Abadi Indonesia.
 Novianto dkk. 2014. *Matematika Peminatan untuk SMA Kelas XII*. Jakarta: Yudhistira.
 Kemendikbud. 2015. *Matematika Wajib untuk SMA Kelas XII*. Jakarta: Balitbang.

Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober

Tanggal 1 Oktober

- **Hari Kesaktian Pancasila**
Pada tanggal 1 Oktober diperingati sebagai Hari Kesaktian Pancasila , hari ini memiliki makna sebagai hari perkabungan nasional karena adanya tragedi penculikan dan pembunuhan G30S PKI. Tak hanya itu saja, pasca tragedi tersebut, terjadi pembersihan semua unsur pemerintahan dari pengaruh PKI mulai dari anggota organisasi hingga simpatisan.
- **Hari Bea dan Cukai**
Pada tanggal 1 Oktober 1946 diperingati sebagai Hari Bea dan Cukai dimana R.A Kartadjoemena sebagai Kepala Pejabat Bea dan Cukai yang pertama.
- **Hari Lansia Internasional**
Pada tanggal 1 Oktober diperingati sebagai Hari Lansia Internasional, dimana hari ini ditetapkan sebagai hari khusus bagi para orang lanjut usia.
- **Hari Vegetarian Sedunia**
Hari Vegetarian sedunia pertama kali diprakarsai oleh North America Vegetarian Society pada tahun 1977. Setahun kemudian, peringatan ini diambil alih oleh International Vegetarian Union. Mereka mendeklarasikan Hari Vegetarian Sedunia sebagai perayaan tahunan untuk mempromosikan sukacita, kasih sayang dan peningkatan kualitas kehidupan dari pola hidup vegetarian.
- **Bom Bali II 2005**
Pengeboman Bali 2005 adalah serangkaian pengeboman yang terjadi di Bali pada 1 Oktober 2005. Dimana pada tanggal tersebut terjadi tiga pengeboman yaitu satu di Kuta dan dua di Jimbaran dengan sedikitnya 23 orang tewas dan 196 lainnya luka-luka.

Tanggal 2 Oktober

- **Hari Batik Nasional**
Hari Batik Nasional adalah hari perayaan nasional Indonesia untuk memperingati ditetapkannya batik sebagai Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan dan Nonbendawi oleh UNESCO. Pada tanggal ini, beragam lapisan masyarakat dari pejabat pemerintah dan pegawai BUMN hingga pelajar disarankan untuk mengenakan batik.

Tanggal 3 Oktober

- **Jenazah para korban G 30 S/PKI ditemukan di sumur Lubang Buaya**
Di sumur berdiameter 75 cm dan kedalaman 12 meter disitulah jenazah 6 Jenderal TNI AD dan satu perwira menengah dikubur oleh sebuah gerakan yang menamakan dirinya Gerakan 30 September. Ketujuh jenazah itu sengaja dimasukkan ke dalam sumur untuk menghilangkan jejak. Namun pada tanggal 3 Oktober atas laporan dari agen Polisi Dua Sukitman TNI AD berhasil menemukan sumur tersebut.
- **Jerman Barat dan Jerman Timur bersatu kembali**
Penyatuan kembali Jerman berlangsung pada tanggal 3 Oktober 1990, ketika mantan daerah Republik Demokratis Jerman (Jerman Timur) digabungkan ke dalam Republik Federal Jerman (Jerman Barat). Selepas pemilihan umum bebas pertama Jerman Timur pada tanggal 18 Maret 1990, rundingan diantara Jerman Timur dan Jerman Barat selesai dalam satu kesatuan perjanjian, manakala rundingan di antara Jerman Timur dan Jerman Barat serta empat kuasa pendudukan menghasilkan “Perjanjian dua tambah empat” yang menegaskan kedaulatan penuh kepada negara kesatuan Jerman.

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN ANALOGI TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN PESERTA PELATIHAN DI UPTD BLK KABUPATEN DEMAK

Adi Putranto, S.T.

Instruktur UPTD BLK Kabupaten Demak

ABSTRAK

Pelatihan kerja merupakan sarana untuk meningkatkan kompetensi pencari kerja. Dalam pelatihan kerja akan diberikan materi pelatihan untuk meningkatkan kompetensi kerja yang meliputi pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja. Dalam pelatihan kerja dibutuhkan metode pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi peserta pelatihan, dalam hal ini pada aspek pengetahuan yaitu meningkatkan pemahaman peserta pelatihan terhadap materi yang diberikan oleh instruktur dalam proses pembelajaran. Dalam pemberian materi, instruktur dituntut untuk menggunakan metode yang sesuai dan efektif dalam rangka mencapai kompetensi kerja peserta pelatihan. Dalam penelitian ini, peserta yang diambil sampel adalah sebanyak 16 orang yang mengikuti pelatihan kejuruan operator komputer pada periode bulan Agustus hingga September tahun 2020 menggunakan metode kuasi eksperimen. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode analogi dalam penyampaian materi pelatihan fungsi perangkat keras komputer memberikan hasil positif karena sebanyak 68,75% responden dari peserta pelatihan menyatakan bahwa metode analogi meningkatkan pemahaman peserta pelatihan. Pembelajaran analogi berpengaruh terhadap pemahaman siswa (Siti Mutmainah, Elfa Mahendra Prameswari, Maulina Ainur Rohma, 2019) senada dengan hasil penelitian yang dilaksanakan di UPTD Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak. Penelitian yang dilakukan di UPTD Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak ini selain menghasilkan kesimpulan bahwa metode pembelajaran analogi berpengaruh terhadap pemahaman peserta pelatihan, juga memberikan hasil bahwa pembelajaran menggunakan metode analogi merupakan metode pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan peserta dalam mengingat materi pelatihan. Selain hal tersebut, dalam penelitian ini penggunaan metode analogi mempunyai hal atau syarat yang harus dipenuhi yaitu harus ada hubungan makna pada materi atau konsep yang akan dianalogikan.

Kata kunci: *metode, pembelajaran, analogi, syarat.*

PENDAHULUAN

UPTD Balai Latihan Kerja (BLK) Kabupaten Demak merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas milik pemerintah di bawah naungan Dinas Tenaga Kerja dan Perindustrian Kabupaten yang bertugas melaksanakan pelatihan kepada masyarakat. Pada tahun 2020, Balai Latihan Kerja menyelenggarakan 10 kejuruan pelatihan yang diselenggarakan berdasarkan unit kompetensi yang ada di SKKNI (Standar Kualifikasi Kerja Nasional Indonesia). Adapun 10 kejuruan tersebut adalah Pengolahan Hasil Pertanian (PHP), Garmen Apparel, Teknologi Informasi dan Komunikasi (Operator Komputer dan Desain Grafis), Teknik Las, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Tata Rias dan Teknik Refrigerasi (AC Split). Dalam penyelenggaraan pelatihan, proses pembelajaran dilaksanakan di masing-masing kelas oleh instruktur pengampu untuk memberikan materi baik teori maupun praktek hingga melaksanakan evaluasi pelatihan.

Saat ini metode pembelajaran yang digunakan pada sebagian besar pelaksanaan pelatihan masih menggunakan metode konvensional dengan tatap muka, ceramah, demonstrasi dan praktik. Namun, pada metode pembelajaran konvensional, peran pengajar masih dominan yang mengakibatkan kurangnya tingkat keaktifan peserta dengan hanya mencatat penjelasan yang diberikan, sehingga aktifitas peserta menjadi menurun (Rendrayana, Suarsana, & Parwati, 2020).

Dengan adanya kondisi tersebut dibutuhkan suatu metode pembelajaran lain yang dapat menunjang dalam peningkatan pemahaman peserta daripada metode pembelajaran konvensional. Prestasi belajar akan meningkat bila dalam proses pembelajaran menggunakan metode yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan motivasi peserta sesuai dengan kompetensi bidang yang diharapkan dan dengan rangsangan terhadap meningkatnya motivasi serta minat peserta

pelatihan dalam belajar akan meningkatkan prestasi belajar (Maesaroh, 2013). Dalam hal penggunaan metode pembelajaran, instruktur memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sehingga instruktur harus melakukan variasi metode pembelajaran agar peserta pelatihan lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan, salah satunya adalah metode analogi.

Metode pembelajaran menggunakan analogi, instruktur harus mencoba untuk menggunakan analogi atau penyerupaan dalam menyampaikan materi pelatihan untuk menjelaskan konsep dalam materi tersebut atau dikaitkan dengan konsep-konsep lain agar peserta dapat memahami materi pelatihan berdasarkan konsep-konsep tersebut dengan lebih baik. Metode pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternative metode pembelajaran dalam menyampaikan materi pelatihan.

Dalam penelitian ini, subjek yang diteliti peserta pelatihan yang mengikuti pelatihan kejuruan operator komputer yang dilaksanakan di Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak pada periode bulan Agustus hingga September tahun 2020 dengan materi pelatihan fungsi perangkat keras komputer.

Melalui penelitian ini, peneliti bermaksud untuk mengetahui apakah metode pembelajaran menggunakan analogi dapat meningkatkan pemahaman peserta pelatihan terhadap materi fungsi perangkat keras komputer yang diberikan pada pelaksanaan pelatihan kejuruan operator komputer.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Pada penelitian ini, kuasi eksperimen lebih dipilih untuk digunakan karena adanya kesulitan dalam mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2009) karena keterbatasan kelas dan jumlah peserta untuk mendapatkan materi yang sama. Ketika proses penunjukan partisipan tidak dilakukan secara acak, maka desain penelitian tersebut tergolong jenis kuasi eksperimen (Isnawan, 2020). Data yang dikumpulkan dalam pelaksanaan penelitian ini berupa kuesioner yang diisi oleh masing-masing peserta pelatihan setelah mendapatkan materi pelatihan secara daring menggunakan *Google Form*. Data yang terkumpul diolah menggunakan metode kuantitatif karena peneliti ingin mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap hal lainnya (Sugiyono, 2019) dalam penelitian ini

pengaruh penggunaan metode pembelajaran analogi terhadap peningkatan pemahaman peserta pada pelatihan kejuruan operator komputer di Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak dianalisa menggunakan pendekatan logika induktif, yaitu peneliti mempelajari proses yang terjadi secara alami secara langsung, mencatat, menganalisis, menafsirkan dan melaporkan serta menarik kesimpulan-kesimpulan dari proses tersebut (Dharma, 2008). Hasil dalam penelitian ini disajikan secara deskriptif.

Penelitian ini dilakukan pada kelas kejuruan operator komputer angkatan periode bulan Agustus hingga September Tahun 2020 di UPTD Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak dengan jumlah peserta pelatihan sebanyak 16 orang.

KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran adalah semua perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil dari latihan dan pengalaman (Flip, 2018). Minat seseorang akan berpengaruh pada mudahnya dalam belajar hal tertentu, prestasi belajar akan dapat tercapai dengan baik bila faktor pendukung belajar terpenuhi dan salah satunya adalah metode pembelajaran (Maesaroh, 2013).

Karena pentingnya metode pembelajaran tersebut, maka diperlukan metode pembelajaran untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam pembelajaran. Salah satu metode yang dapat dikembangkan dalam peningkatan efektifitas pembelajaran adalah metode pembelajaran *fun learning* atau pembelajaran yang menyenangkan. Metode pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan cara-cara tertentu untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan namun tetap bermakna, sehingga dapat memunculkan rasa cinta dan keinginan peserta untuk tetap belajar. Penggunaan metode pembelajaran yang menyenangkan ini penting karena sesuai dengan cara kerja otak, dapat memberikan hasil belajar yang diinginkan, menciptakan koneksi positif antar peserta dan memunculkan dorongan untuk terus belajar (Flip, 2017). Dengan adanya metode pembelajaran yang menyenangkan, peserta dapat belajar dengan serius dalam kondisi yang menyenangkan. Alasan utama mengapa pembelajaran di kelas memerlukan model pembelajaran yang menyenangkan karena masih banyak siswa yang menganggap mata pelajaran tertentu sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi sebagian peserta pelatihan, sehingga untuk menghilangkan perasaan takut tersebut diperlukan model pembelajaran yang serius tetapi santai agar siswa

dapat belajar dengan perasaan nyaman(Kushartanti & Ambardhini, 2010).

Metode pembelajaran yang menyenangkan juga dapat diimplementasikan pada pembelajaran pada program pelatihan kerja. Pada pelatihan kerja di BLK Demak kejuruan operator komputer periode bulan Agustus hingga September 2020 merupakan generasi muda khususnya di Kabupaten Demak dengan rentang usia 17 hingga 23 tahun, sehingga dibutuhkan metode pembelajaran yang sesuai dengan generasi tersebut. Generasi Z merupakan generasi yang lahir pada periode tahun 1998 hingga 2010 mengharapkan metode pembelajaran yang bervariasi membuat proses belajar mengajar menjadi menyenangkan sehingga membuat mereka tertarik, cepat mengingat materi, semangat dalam belajar, mudah memahami materi dan termotivasi untuk giat belajar(Nawawi, 2020).Generasi Z lebih menyukai pembelajaran yang berfokus pada integrasi teknologi dengan kelas tradisional (tatap muka)(Khotimah, 2019).

Dalam penggunaan metode pembelajaran yang menyenangkan salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan metode analogi.Metode analogi ini digunakan untuk menjelaskan hal yang dapat diasosiasikan dengan bentuk lain yang memiliki cara kerja atau fungsi mirip bahkan serupa dengan sesuatu lainnya yang lebih dikenal oleh peserta pelatihan sehingga lebih mudah dikenali. Strategi pembelajaran analogi lebih baik daripada stratei pembelajaran konvensional, namun diperlukan kecermatan dalam menganalogikan materi yang digunakan sehingga tidak menyebabkan keambiguan yang berdampak pada kekeliruan siswa dalam memahami konsep (Rendrayana et al., 2020). Pentingnya penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diberikan untuk meningkatkan pemahaman peserta pelatihan sangat diperlukan dalam pelaksanaan pelatihan, salah satunya metode yang dapat digubakan dapam pelatihan adalah metode pembelajaran analogi.Pembelajaran analogi dalam penelitian berhasil meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada kelas eksperimen (Siti Mutmainah, Elfa Mahendra Prameswari, Maulina Ainur Rohma, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di UPTD Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak pada tanggal 4 Agustus 2020, diikuti oleh 16 orang peserta pelatihan pada kejuruan Operator Komputer yang terdiri dari 3 orang laki-laki(18,75%) dan 13 orang perempuan(81,25%). Pendidikan formal yang

sebelumnya telah ditempuh oleh peserta pelatihan meliputi SMP/Sederajat 1 orang, SMA/Sederajat 12 orang, Diploma 1 orang dan S1 sebanyak 2 orang yang sebagian besar merupakan generasi Z yang juga dikenal dengan istilah generasi milenial. Meskipun peserta yang mengikuti pelatihan di Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak memiliki latar belakang pendidikan dan usia yang berbeda, namun semua peserta ditempatkan pada kelas dengan standar materi pelatihan yang sama.

Adapun analogi fungsi organ tubuh manusia berbanding fungsi perangkat keras komputer dalam penelitian ini menurut responden, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1
Analogi Fungsi Perangkat Keras Komputer Berbanding Fungsi Organ Tubuh Manusia Menurut Responden

Uraian	Keterangan	
Sebelum pelatihan, peserta sudah mengenal fungsi perangkat keras komputer	Sudah: 9 orang	Belum: 7 orang
Sebelum pelatihan, peserta sudah mengetahui analogi fungsi perangkat keras komputer dengan fungsi organ manusia.	Sudah: 2 orang	Belum: 14 orang
Adanya hubungan makna pada fungsi perangkat keras komputer yang dianalogikan dengan fungsi organ manusia.	Ada: 16 orang	Tidak ada: 0 orang

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebelum diadakannya pelatihan ini 9 orang peserta sudah mengetahui fungsi perangkat keras komputer dan 7 orang belum mengetahui fungsi perangkat keras komputer. Dalam kaitannya dengan analogi fungsi organ tubuh manusia dengan perangkat keras komputer, sebanyak 2 orang peserta menjawab sudah mengetahui analogi fungsinya. Sedangkan 14 orang peserta lainnya belum mengetahui analogi fungsi perangkat keras komputer dengan fungsi organ manusia.

Pendapat peserta tentang pemberian materi tentang fungsi perangkat keras komputer yang dianalogikan dengan fungsi organ manusia adalah seluruh peserta memberikan pendapat bahwa kedua hal tersebut berhubungan. Dengan adanya hubungan antara fungsi perangkat keras

komputer yang dianalogikan dengan fungsi organ manusia, maka metode analogi dalam menyampaikan materi dianggap sesuai oleh seluruh peserta pelatihan. Kesesuaian ini harus didukung dengan seringnya instruktur mengingatkan peserta pelatihan dalam penggunaan durasi waktu dan instruktur harus pandai dalam membuat analogisesuai targetmateri yang akan dicapai agar target tersebut dapat dipahami dengan lebih mudah oleh peserta pelatihan (Rendrayana et al., 2020). Dengan adanya kesesuaian analogi dengan materi pelatihan yang disampaikan, metode ini akan dengan mudah dapat diterapkan dalam proses pembelajaran pada pelatihan.

Pendapat peserta mengenai nilai yang didapatkan melalui pengajaran menggunakan metode pembelajaran fungsi perangkat keras komputer yang dianalogikan dengan fungsi organ manusia adalah sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2

Pendapat Responden tentang metode pembelajaran fungsi perangkat keras komputer yang dianalogikan dengan dengan fungsi organ manusia

Penilaian Responden	Jumlah	%
Meningkatkan pemahaman	11	68,75%
Memudahkan mengingat materi	2	12,5%
Menyenangkan	3	18,75%

Berdasarkan Tabel 2, penggunaan metode analogi fungsi organ tubuh berbanding fungsi perangkat keras komputer menurut responden memberikan hasil berikut: meningkatkan pemahaman peserta pelatihan 11 orang (68,75%), memudahkan peserta untuk mengingat materi 2 orang (12,50%) dan menyenangkan 3 orang (18,75%). Jika dikaitkan dengan penggunaan metode analogi pada materi yang diberikan, maka sebagian peserta berpendapat bahwa metode ini sangat meningkatkan pemahaman peserta, karena berdasarkan data pada Tabel 2, meskipun masih ada peserta yang sebelumnya belum mengenal fungsi dari perangkat keras komputer dalam proses pembelajaran ini. Di sisi lain, penggunaan metode inimemudahkan peserta dalam mengingat materi yang diberikan oleh instruktur pelatihan(12,50%) dan metode analogi ini merupakan metode pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta pelatihan (18,75%).

Bila ditarik hubungan antara metode analogi dengan peningkatan pemahaman, maka dalam penelitian ini penggunaan metode pembelajaran analogi akan meningkatkan tingkat peserta dalam mengingat materi yang pada akhirnya akan meningkatkan pemahaman peserta pelatihan. Dengan kondisi yang dinilai menyenangkan oleh peserta pelatihan, maka minat belajar peserta juga meningkat sehingga meningkatkan prestasi peserta pelatihan. Prestasi yang maksimal disumbangkan oleh keefektifan proses pembelajaran dengan minat yang kuat sehingga memunculkan energi untuk melakukan tindakan yang bertujuan (Maesaroh, 2013). Adapun syarat utama dalam pemilihan analogi untuk dapat digunakan dalam suatu metode pembelajaran adalah harus adanya korelasi antara hal yang akan dipelajari dengan benda atau hal lain yang akan dipersandingkan dengan hal yang akan dipelajari agar efektifitas metode pembelajaran ini optimal untuk digunakan. Pembelajaran analogi ini mempunyai mempunyai banyak kelebihan maka, bisa diterapkan dalam konteks materi lain, namun konsep analogi dan konsep target harus memiliki kemiripan sehingga tujuan belajar siswa mudah tercapai (Siti Mutmainah, Elfa Mahendra Prameswari, Maulina Ainur Rohma, 2019). Dengan uraian hasil penelitian diatas, maka penggunaan metode pembelajaran analogi dapat meningkatkan pemahaman peserta pelatihan.

PENUTUP
Simpulan

Dalam penelitian metode pembelajaran pada materi fungsi perangkat keras komputer yang dianalogikan dengan fungsi organ manusia, metode pembelajaran analogi berpengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman peserta pelatihan. Hal ini berdasarkan 11 orang dari 16 orang peserta pelatihan atau sebanyak 68,75% dari jumlah responden menyatakan bahwa metode pembelajaran analogi fungsi perangkat keras komputer berbanding dengan fungsi organ manusia meningkatkan pemahaman peserta pelatihan. Selain meningkatkan pemahaman peserta pelatihan, metode analogi ini juga mempunyai kelebihan lain, yaitu menyenangkan yang dijawab oleh 3 orang peserta pelatihan dan memudahkan mengingat materi pelatihan yang dijawab oleh 2 orang peserta pelatihan.

Penggunaan metode pembelajaran analogi membutuhkan kecermatan dan ketelitian peneliti dalam menentukan hal yang akan diperbandingkan dalam analogi tersebut. Sehingga berdasarkan hasil penelitian ini, hal yang akan

dianalogikan harus berhubungan dengan materi yang akan diberikan(dijawab oleh 16 peserta). Hal ini disebabkan apabila terdapat penggunaan analogi yang kurang sesuai dengan materi pelatihan yang akan disampaikan dapat mengakibatkan peserta pelatihan kesulitan dalam memahami materi pelatihan yang diberikan sesuai target yang diharapkan.

Saran

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan positif tentang penggunaan metode pembelajaran analogi dengan materi saat penelitian fungsi perangkat keras komputer yang dapat meningkatkan pemahaman bagi peserta pelatihan khususnya pada kejuruan operator komputer di UPTD Balai Latihan Kerja Kabupaten Demak. Dengan adanya hasil penelitian ini, adaptasi dan pengembangan diharapkan dapat dilakukan pada kejuruan dan digunakan pada materi pembelajaran lainnya. Penelitian lanjutan mengenai komparasi metode analogi dibandingkan dengan pembelajaran lainnya beserta faktor-faktor pendukungnya untuk berbagai latar belakang peserta pelatihan juga dibutuhkan dalam rangka mengetahui efektifitas metode pembelajaran dan meningkatkan pemahaman serta efektifitas pelaksanaan pembelajaran dalam pelatihan. Dengan mudahnya peserta memahami materi pembelajaran, maka tujuan pembelajaran dan kompetensi yang diharapkan akan mudah dicapai dalam pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

Dharma, S. 2008. *Pendekatan, jenis, dan metode penelitian pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan.

Flip. 2017. *Pendekatan Fun Learning Dalam Pedagogi&Andragogi*. Semarang: USAID RWAP.

- Flip. 2018. *Designing Creative Teaching Material*. Solo: Usaid Rwap.
- Isnawan, M. G. 2020. *Kuasi-Eksperimen* (1st Ed.). Lombok Barat: Nashir Al-Kutub Indonesia.
- Khotimah, S. 2019. " *Model Blended Learning : Solusi Pembelajaran Untuk Generasi Z* ."6(November), 625–632.
- Kushartanti, W., & Ambardhini, R. L. 2010. *Pengembangan Model Pembelajaran*. 40(2017), 29–44.
- Maesaroh, S. 2013. Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 150–168. <https://doi.org/10.24090/Jk.V1i1.536>
- Nawawi, M. I. 2020. Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar: Tinjauan Berdasarkan Karakter Generasi Z. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 197. <https://doi.org/10.36312/E-Saintika.V4i2.216>
- Rendrayana, K., Suarsana, I. M., & Parwati, N. N. 2020. Strategi Pembelajaran Analogi Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Rafa*, 6(1), 15–27.
- Siti Mutmainah, Elfa Mahendra Prameswari, Maulina Ainur Rohma, E. R. M. 2019. Pengaruh Analogi Temu Manten pada Pembuaian Ganda terhadap Pemahaman Siswa SMP. *Pancasakti Science Education Journal*, 4(1), 70–76. <https://doi.org/10.24905/psej.v4i2.1382>
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Penerbit Alfabeta Bandung.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta Bandung.

Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober

Tanggal 4 Oktober

- **Hari Hewan Sedunia**
Hari hewan sedunia diperingati setiap tanggal 4 Oktober, dimana peringatan ini dimulai di Florence, Italia pada tahun 1931. Pada tanggal ini, kehidupan binatang disegala jenis bentuk dihargai.
- **Maluku Utara resmi menjadi provinsi di Indonesia**
Maluku Utara resmi terbentuk pada tanggal 4 Oktober 1999, melalui UU RI Nomor 46 Tahun 1999 dan UU RI Nomor 6 Tahun 2003. Sebelum resmi menjadi sebuah provinsi, Maluku Utara adalah bagian dari Provinsi Maluku yaitu Kabupaten Maluku Utara dan Kabupaten Halmahera Tengah.
- **Banten dipisahkan dari Jawa Barat menjadi provinsi baru Indonesia**
Awalnya Banten merupakan bagian dari Provinsi Jawa Barat, namun dipisahkan sejak tahun 2000 dengan keputusan UU Nomor 23 Tahun 2000. Banten memisahkan diri dari Jawa Barat pada tanggal 4 Oktober 2000. Dorongan agar menjadi daerah otonomi muncul sejak tahun 1950 dan Orde Baru, namun perjuangan itu selalu gagal. Pasca reformasi, barulah Banten menemukan momentum pemisahan diri dari Jawa Barat.

Tanggal 5 Oktober

- 5 Oktober : Hari Tentara Nasional Indonesia (TNI)
- 5 Oktober : Badan Keamanan Rakyat diubah menjadi Tentara Keamanan Rakyat
- 5 Oktober : Hari Tanpa Prostitusi Internasional
- 5 Oktober : Hari Guru Sedunia
- 5 Oktober : Setelah pemekaran dari Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat resmi menjadi provinsi di Republik Indonesia

Tanggal 8 Oktober

- 8 Oktober : Hari Tata Ruang Nasional
- 8 Oktober : Ledakan Meteor Bone

Tanggal 10 - 11 Oktober

- 10 Oktober : Hari Kesehatan Jiwa
- 11 Oktober : Hari Pengungkapan Jati Diri Nasional

Tanggal 12 Oktober

- 12 Oktober : Hari Museum Nasional
- 12 Oktober : Hari Radang Sendi (Arthritis) Sedunia
- **Bom Bali I (2002)**
Bom Bali I pada tahun 2002 adalah rangkaian tiga peristiwa pengeboman yang terjadi pada malam hari tanggal 12 Oktober 2002. Dua ledakan pertama terjadi di Paddy's Pub dan Sari Club di Jalan Legian, Kuta, Bali, sedangkan ledakan terakhir terjadi di dekat Kantor Konsulat Amerika (sumber: wikipedia)

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR BAHASA INDONESIA
MATERI MENULIS TEKS EKSPLANASI MENGGUNAKAN PENDEKATAN
SAINTIFIK BERBANTUAN MEDIA GAMBAR YANG TERDAPAT DI KORAN
PADA SISWA KELAS XI MIPA-5 SMA NEGERI 3 PATI SEMESTER GASAL
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Jumiarsih, S.Pd, M.Pd

Guru Bahasa Indonesia SMA Negeri 3 Pati Jawa Tengah

ABSTRAK

Penelitian ini berlatar belakang rendahnya hasil belajar siswa kelas XI MIPA-5 SMA N 3 Pati dalam menulis Teks Eksplanasi, karena hanya 41% siswa yang tuntas dalam pembelajaran Teks Eksplanasi. Selain itu ada beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran bahasa Indonesia, antara lain metode pembelajaran yang monoton sehingga membosankan siswa yang mengakibatkan siswa kurang terlibat secara aktif. Untuk itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan meningkatkan hasil belajar yaitu dengan menggunakan media gambar yang terdapat di koran. Permasalahan yang diungkap dalam penelitian ini adalah Apakah dengan menggunakan media gambar yang terdapat di koran dapat meningkatkan hasil belajar bahasa Indonesia materi menulis Teks Eksplanasi pada siswa kelas XI MIPA-5 SMAN 3 Pati semester gasal tahun pelajaran 2019/2020? Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA-5 pada tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 36 siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dan keaktifan siswa yang signifikan. Siswa yang tuntas pada kondisi awal ada 15 siswa atau 41%, pada siklus I ada 32 siswa atau 88% dan siklus II siswa yang tuntas ada 34 siswa atau 94%. Dilihat dari rata-rata hasil belajar, pada kondisi awal sebesar 62,27 siklus I rata-rata sebesar 79,21 dan rata-rata hasil belajar siklus II sebesar 80,89. Dilihat dari aktifitas siswa, siklus I sebanyak 66% siswa aktif dan siklus II mengalami peningkatan keaktifan menjadi 87%. Respons siswa siklus I sebesar 94% senang, siklus II naik menjadi 98% senang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi menulis Teks Eksplanasi dengan menggunakan pendekatan Saintifik berbantuan media gambar yang terdapat di koran dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIPA -5 SMA N 3 Pati semester gasal tahun pelajaran 2019/2020. Ini dapat dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar siswa dari setiap siklusnya. Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan agar ada penelitian lebih lanjut dan dikembangkan pada materi lain yang mempunyai permasalahan yang sama.

Kata Kunci: hasil, belajar, teks, eksplanasi, pendekatan, saintifik, media, gambar.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 pelajaran bahasa Indonesia diberikan di kelas X, XI, dan kelas XII baik jurusan MIPA maupun jurusan IPS dengan alokasi waktu 4 jam per minggu. Berdasarkan silabus mata pelajaran bahasa Indonesia kelas XI semester gasal salah satu kompetensi dasarnya yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah menulis teks eksplanasi. Menulis teks eksplanasi merupakan materisensial karena merupakan modal siswa dalam membuat sebuah tulisan. Berdasarkan analisis hasil penilaian ulangan harian materi teks eksplanasi hasil yang diperoleh peserta didik kurang menggembirakan. Dari 36 siswa yang menjawab benar sebesar 15 anak (41%).

Pada umumnya pembahasan materi teks eksplanasi hanya secara teori dan menggunakan metode konvensional serta tidak menggunakan media yang tepat. Biasanya siswa hanya melihat gambar teks eksplanasi yang ada di buku paket. Gambar tersebut kurang bagus karena warnanya tidak menarik dan kurang dapat menunjukkan detailnya. Siswa hanya mendapatkan informasi secara verbal yang berupa simbol-simbol belaka, sehingga siswa tidak dapat menerjemahkan dalam bentuk riil atau nyata. Guru harus memiliki metode, media dan strategi yang sesuai dalam pembelajaran, sehingga materi teks eksplanasi dapat diterima dengan baik, siswa tidak merasa bosan dan akan tertarik dengan

materi ini. Hasil yang diharapkan nilai untuk materi teks eksplanasi tiap ulangan akhir semester lebih memuaskan.

Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa kelas XI Mipa-5 SMAN 3 Pati dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Peneliti akan mencoba dalam pembelajaran materi teks eksplanasi dengan menggunakan media gambar yang terdapat di koran . Media gambar yang terdapat di koran ditampilkan guru lewat LCD proyektor yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Di samping itu peneliti juga membawa Koran yang memuat gambar-gambar yang menunjukkan teks eksplanasi.

Dengan menggunakan contoh-contoh gambar di koran siswa dapat melihat lebih nyata bentuk teks eksplanasi yang diinginkan. Siswa tidak hanya mengenal dalam bentuk verbal yang berupa simbol atau sesuatu yang tidak nyata, tetapi siswa melihat dalam bentuk yang mendekati nyata. Diharapkan gambar tersebut lebih mudah masuk ke dalam memori anak.

Diharapkan setelah guru menggunakan media gambar yang terdapat di koran dalam pembelajaran materi teks eksplanasi ini maka hasil belajar siswa kelas XI Mipa-5 SMA N 3 Pati akan meningkat. Jika pada awalnya jumlah siswa yang mencapai nilai KKM baru sebesar 41%, maka setelah guru menggunakan gambar yang terdapat di koran jumlah siswa yang mencapai KKM lebih dari 98%.

Langkah yang paling baik adalah perlu penggunaan gambar-gambar yang terdapat di koran untuk tindakan pertama. Tindakan kedua menggunakan gambar yang terdapat di koran dilanjutkan diskusi antar kelompok. Dengan menggunakan tindakan tersebut hasil belajar siswa kelas XI MIPA-5 SMAN 3 Pati akan meningkat.

KAJIAN PUSTAKA

Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perolehan hasil yang merefleksikan seberapa efektif proses belajar mengajar diselenggarakan (Suparlan, 2005). Hasil belajar merupakan pencapaian hasil yang berupa nilai setelah proses pembelajaran dilakukan dengan aturan yang telah ditentukan, terarah dan berkelanjutan. Menurut Sudjana (2005) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran. Sedangkan menurut Dirjen Pembinaan SMA (2014), hasil belajar berarti hasil pencapaian pembelajaran peserta didik

dalam berbagai macam kompetensi yaitu: sosial, spiritual, keterampilan dan pengetahuan.

Teks Eksplanasi

Teks eksplanasi merupakan teks yang menjelaskan sebab akibat suatu fenomena, baik itu peristiwa alam, ilmu pengetahuan, sosial, budaya, dan lainnya. Teks eksplanasi berisi fakta yang menjawab pertanyaan tentang “bagaimana” dan “mengapa” suatu fenomena terjadi.

Adapun tujuan utama teks eksplanasi adalah untuk memaparkan proses dan sebab terjadinya suatu fenomena. Penjelasan yang dipaparkan dalam teks eksplanasi berdasarkan bidang keilmuan yang mengacu pada fakta, realita, teori, dan hasil penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan.

Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar pembelajar secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menarik simpulan, dan mengkomunikasikan konsep, prinsip, hukum yang ditemukan.

Adapun tujuan dari pendekatan saintifik adalah meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tinggi.

Media Gambar di koran

Media gambar merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang dapat dipergunakan guru dalam membantu proses pembelajaran khususnya pembelajaran menulis teks eksplanasi. Media gambar pada dasarnya membantu mendorong para siswa untuk menumbuhkan ide-ide dalam menuangkan gagasan dan dapat membangkitkan minatnya pada pembelajaran, membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan berbahasa, dan kegiatan menulis teks eksplanasi.

Gambar merupakan jenis media visual, yang memanfaatkan indra penglihatan dalam penggunaannya. Gambar merupakan karya seni rupa hasil proses melukis, dapat juga berarti cerita atau uraian yang melukiskan sesuatu (hal, kejadian, dan sebagainya), Ali (2005:734) menyatakan menggambar adalah membubuhkan cat (yang kental maupun cair) di atas permukaan yang datar, yang ketebalannya tidak ikut diperhitungkan sehingga gambar itu sering dilihat sebagai karya dua dimensi. Suranta (2007:1) menjelaskan gambar atau lukisan merupakan

sebuah goresan hati untuk mewujudkan inspirasi dan kritik terhadap kondisi sosial bangsa Indonesia sekarang ini. Wikipedia (2008:1) menjelaskan gambar adalah karya seni yang proses pembuatannya dilakukan dengan meletakkan pewarna *pigmen* cair dalam pelarut (atau medium) dan agen pengikat (lem) kepada permukaan (penyangga) seperti kertas, kanvas atau dinding.

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa gambar adalah suatu karya seni rupa sebagai hasil dari ekspresi jiwa seseorang, yang diwujudkan melalui melalui suatu proses dengan membubuhkan cat (kental maupun cair) di atas bidang dua dimensional yang menggunakan unsur-unsur seni rupa.

METODE PENELITIAN

Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMAN 3 Pati semester gasal tahun pelajaran 2019/2020 bulan juli sampai dengan Desember 2019.

Setting Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA N 3 Pati, karena hasil belajar materi Teks Eksplanasi siswa kelas XI Mipa-5 masih rendah. Diharapkan dengan penelitian tindakan kelas ini dapat meningkatkan hasil belajar materi teks eksplanasi siswa kelas XI Mipa-5 SMA N 3 Pati semester gasal tahun pelajaran 2019/2020.

Subyek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subyeknya adalah siswa kelas XI Mipa-5 yang berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

Sumber Data

Sumber data yang peneliti peroleh adalah data yang berasal dari subyek penelitian ini sebagai sumber data primer, yaitu:

- Data kondisi awal dari subyek penelitian berupa nilai tes pertemuan pertama pada kompetensi dasar teks eksplanasi yang sesuai silabus dengan alokasi waktunya ada 4 jam pelajaran atau 2 kali pertemuan.
- Data nilai tes pada siklus I, yang pelaksanaannya pada pertemuan kedua.
- Data nilai tes pada siklus II, yang pelaksanaannya pada pertemuan ketiga.

Sedangkan sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah data dari hasil pengamatan

yang dilakukan teman sejawat dan angket siswa, berupa:

- Hasil pengamatan pada siklus I, pada saat pelaksanaan siklus I pembelajaran sudah menggunakan media gambar di koran mengenai materi teks eksplanasi
- Hasil pengamatan pada siklus II, pada saat pelaksanaan siklus II, pembelajaran menggunakan media gambar di koran dan dilanjutkan presentasi siswa.

Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data berbentuk teknik tes dan teknik non tes.

- Teknik tes, berupa tes tertulis yang diperlukan untuk memperoleh data nilai kondisi awal, data nilai siklus I dan data nilai siklus II. Setiap tes dibuat 10 soal isian, tes dikerjakan selama 60 menit pada pertemuan kesatu, kedua dan ketiga.
- Teknik non tes, berupa hasil pengamatan teman sejawat dengan menggunakan lembar observasi dan mencatat perilaku subyek penelitian pada saat proses pembelajaran berlangsung pada saat siklus I dan Siklus II. Selain itu diberikan angket siswa untuk mengetahui respons siswa.

Analisis Data

- Nilai tes kondisi awal yaitu tes pada pertemuan pertama dengan nilai tes pada akhir siklus I yaitu pertemuan kedua.
- Nilai tes akhir siklus I dengan nilai tes akhir siklus II.

Data kualitatif dianalisis dengan menggunakan deskriptif kualitatif, yaitu dengan membandingkan hasil pengamatan proses belajar kondisi awal, yaitu pengamatan pada proses belajar pertama dengan pengamatan proses belajar selama siklus I. Hasil pengamatan proses belajar siklus I dengan hasil pengamatan proses belajar siklus II

Prosedur Penelitian

Siklus I

Siklus I akan dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau 2 jam pelajaran. Dalam Siklus I dilaksanakan pada pertemuan kedua dalam pembelajaran teks eksplanasi. Tahapan siklus I adalah sebagai berikut:

- Perencanaan tindakan

Pendahuluan terdiri dari salam pembuka, presensi siswa, pertanyaan pendahuluan, pertanyaan materi sebelumnya, meluruskan berbagai jawaban dari siswa yang kurang benar, menyalakan laptop dan LCD, membacakan tujuan

pembelajaran, membentuk 6 kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari 6 siswa.

Inti meliputi mengamati (mengamati gambarteks eksplanasi yang ada di LCD), menanya (menanyakan gambaran umum dan ciri-ciri teks eksplanasi yang ditayangkan), mengumpulkan data (pengamatan gambar-gambar teks eksplanasi yang bervariasi dan mendiskusikan mengenai struktur dan cirri teks eksplanasi), mengasosiasikan (mendiskusikan hasil pengamatan dan menganalisis teks eksplanasi berdasarkan pengamatan gambar-gambar yang ditayangkan) dan mengkomunikasikan (siswa mengkomunikasikan secara tertulis dan lisan).

Penutup berisi refleksi yaitu dengan mengadakan tes setelah materi teks eksplanasi awal selesai dan setelah itu pembelajaran ditutup dengan salam

b. Pelaksanaan tindakan

Pendahuluan terdiri dari salam pembuka, presensi siswa, pertanyaan pendahuluan, pertanyaan materi sebelumnya, meluruskan berbagai jawaban dari siswa yang kurang benar, menyalakan laptop dan LCD, membacakan tujuan pembelajaran, membentuk 6 kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari 6 siswa.

Inti meliputi mengamati (mengamati gambarteks eksplanasi yang ada di LCD), menanya (menanyakan gambaran umum dan ciri-ciri teks eksplanasi yang ditayangkan), mengumpulkan data (pengamatan gambar-gambar teks eksplanasi yang bervariasi dan mendiskusikan mengenai struktur dan cirri teks eksplanasi), mengasosiasikan (mendiskusikan hasil pengamatan dan menganalisis teks eksplanasi berdasarkan pengamatan gambar-gambar yang ditayangkan) dan mengkomunikasikan (siswa mengkomunikasikan secara tertulis dan lisan).

Penutup berisi refleksi yaitu dengan mengadakan tes setelah materi teks eksplanasi awal selesai dan setelah itu pembelajaran ditutup dengan salam dan berakhirlahm siklus I.

c. Pengamatan tindakan

Pada pertemuan kedua pada siklus I proses belajar akan diperoleh dari hasil kolaborasi dengan teman sejawat untuk mengamati proses belajar dan angket siswa untuk mengetahui respons siswa selama pembelajaran.

d. Refleksi

Hasil belajar yaitu akan membandingkan hasil tes awal dengan hasil tes siklus I. Proses belajar akan berkolaborasi dengan teman sejawat untuk mengamati proses pembelajaran pada siklus I dan akan membandingkan dengan proses pembelajaran pada kondisi awal.

Siklus II

Dalam siklus II akan dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau 2 jam pelajaran. Tahapan siklus II adalah sebagai berikut

a. Perencanaan tindakan

Seperti pada siklus I perencanaan tindakan terdiri dari pendahuluan, rencana inti dan penutup. Hanya saja dalam hal mengkomunikasikan ditambah dengan presentasi dari siswa dan tanggapan dari siswa lain.

b. Pelaksanaan tindakan

Pendahuluan terdiri dari salam pembuka, absensi siswa, pertanyaan pendahuluan, pertanyaan materi sebelumnya, membentuk 6 kelompok kecil, setiap kelompok terdiri dari 6 siswa, menyalakan laptop dan LCD, membacakan tujuan pembelajaran.

Inti meliputi mengamati (mengamati gambarteks eksplanasiyang ditayangkan di LCD), menanya (menanyakan ciri-ciri teks eksplanasi yang ditayangkan), mengumpulkan data (pengamatan gambar-gambar teks eksplanasi yang bervariasi dan mendiskusikan teks eksplanasi berdasarkan gambar yang ditayangkan), mengasosiasikan (mendiskusikan dan menganalisis gambar-gambar yang ditayangkan), mengkomunikasikan (siswa mengkomunikasikan secara tertulis dan lisan dalam suatu diskusi kelompok, siswa melakukan presentasi mengenai teks eksplanasi, kelompok siswa yang lain menanggapi hasil diskusi kelompok penyaji, anggota kelompok penyaji membantu memberi jawaban dari pertanyaan kelompok yang lain, guru meluruskan berbagai pertanyaan dan jawaban yang tidak sesuai dengan materi dan guru mengambil simpulan dari pendapat yang dikemukakan oleh peserta diskusi).

Penutup merupakan refleksi dengan mengadakan tes setelah materi teks eksplanasi lanjutan selesai dan setelah itu pembelajaran ditutup dengan salam dan berakhirlah siklus II.

c. Pengamatan tindakan

Pada pertemuan ketiga pada siklus II proses belajar akan diperoleh dari hasil berkolaborasi dengan teman sejawat untukmengamati proses

belajar dan angket siswa untuk mengetahui respons siswa selama penelitian.

d. Refleksi

Hasil belajar yaitu akan membandingkan hasil tes siklus I dengan hasil tes siklus II. Proses belajar akan berkolaborasi dengan teman sejawat untuk mengamati proses pembelajaran pada siklus II dan akan membandingkan dengan proses pembelajaran pada siklus I.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diadakan penelitian tindakan kelas, guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu memberikan informasi dengan ceramah mengenai teks eksplanasi lalu memberikan tugas untuk mengerjakan soal. Kegiatan pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dan kurang memahami teks eksplanasi. Hal ini berakibat rendahnya hasil belajar siswa karena yang mencapai ketuntasan hanya 15 siswa atau sekitar 41 %

Deskripsi Siklus I

Adapun hasil akhir siklus I dapat dilihat dalam hasil tes maupun non tes. Hasil belajar siklus I ini diperoleh dari tes siklus I yang dilaksanakan pada pertemuan kedua. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 32 siswa Jumlah siswa yang belum tuntas sebanyak 4 siswa, dengan ketuntasan mencapai 88%

Tabel 1
Ketuntasan Siswa Kondisi Awal dan Siklus I

No	Keterangan	Jumlah Ketuntasan	Persentase
1	Kondisi Awal	15	41%
2	Siklus I	34	88%

Berdasarkan tabel I dapat diketahui bahwa setelah pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media gambar yang terdapat di koran maka KKM 75 sudah dicapai siswa , terbukti 32 siswa atau 88% sudah memperoleh ketuntasan, sementara masih ada 4 siswa atau 11% siswa belum tuntas.

Hasil Belajar (Hasil Tes)

Hasil tes pada kondisi awal nilai rata-rata 62,27 nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 25. Sedangkan hasil tes pada siklus I nilai rata-rata 79,21 nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 55.

Pada kondisi awal jumlah siswa yang nilai di bawah KKM ada 21 siswa.Sedangkan hasil tes

paada siklus I setelah melakukan tindakan, jumlah siswa yang nilainya di bawah KKM tinggal 4 siswa.

Hasil refleksi ini dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2.
Hasil Tes Kondisi Awal dan Siklus I

No	Nilai	Kondisi Awal	Siklus I
1	Tertinggi	75	95
2	Terendah	25	55
3	Rata – Rata	62,27	79,21

Dari tabel di atas dapat dilihat ada kenaikan nilai terendah dari kondisi awal naik sebesar 30.Nilai tertinggi juga mengalami kenaikan sebesar 20. Nilai rata-rata juga mengalami kenaikan sebesar 16,92.

Dari tabel 3 dapat dilihat terdapat kenaikan jumlah siswa yang memenuhi KKM dari kondisi awal ada 15 dan pada siklus I ada 32 siswa, yang berarti ada kenaikan sebesar 17 siswa.

Tabel 3
Jumlah Siswa yang Memenuhi KKM Kondisi Awal dan Siklus I

No	Keterangan	Jumlah Siswa	%
1	Kondisi Awal	15	41
2	SIKLUS I	32	88

Dari tabel di atas dapat dilihat ada kenaikan jumlah siswa yang memenuhi KKM (tuntas) dari kondisi awal ada 15 siswa dan pada siklus I ada 32 siswa, yang berarti ada kenaikan sebesar 17.

Hasil Pengamatan Proses Belajar (Hasil Non Tes)

Pada siklus I pembelajaran sudah ada kolaborasi dengan teman sejawat sehingga pembelajaran sudah bervariasi, guru sebagai fasilitator sehingga siswa aktif dan kegiatan lebih menyenangkan.

Deskripsi Siklus II

Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 34 siswa. Jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang, dengan persentase ketuntasan 94 %. Berdasarkan hasil tes dapat diketahui bahwa setelah pembelajaran menggunakan media gambar yang terdapat di koran yang dilanjutkan dengan presentasi di depan kelas, maka yang telah tuntas atau mencapai KKK sebanyak 34 siswa. Hasil tes siklus I nilai rata-ratanya sebesar 79,21 , sedangkan hasil tes siklus II rata-ratanya 80,89 Nilai tertinggi siklus I adalah 95 begitupun dengan siklus II. Pada siklus I jumlah siswa yang nilainya

di bawah KKM ada 4 siswa, sedang pada siklus II terdapat 2 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa ada penambahan anak yang nilai mencapai ketuntasan KKM. Hasil tes siklus I nilai terendah 55. Nilai tertinggi 95 begitupun dengan siklus II. Namun, ada kenaikan dari hasil nilai rata-rata yaitu siklus I sebesar 79,21 dan siklus II menjadi sebesar 80,89. Hasil tes siklus I dan siklus II dapat dilihat dalam tabel4 dibawah ini.

Tabel 4
Hasil Tes Siklus I dan Siklus II

No	Nilai	SIKLUS I	SIKLUS II
1	Tertinggi	95	95
2	Terendah	55	55
3	Rata – Rata	79,21	80,89

Selanjutnya jumlah siswa yang memenuhi KKM antara siklus I dan siklus II dapat dilihat dalam tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5
Jumlah Siswa yang memenuhi KKM Siklus I dan Siklus II

No	Keterangan	Jumlah Siswa	%
1	SIKLUS I	32	88
2	SIKLUS II	34	94

Dari tabel di atas, dapat dilihat ada kenaikan jumlah siswa yang memenuhi KKM dari siklus I ada 32 siswa dan pada siklus II ada 34 siswa, yang berarti ada kenaikan sebesar 2 siswa. Hal ini menunjukkan ada peningkatan yang menggembirakan walaupun hanya 2 anak yang berhasil tuntas. Dua anak yang belum tuntas perlu diremidi pada kesempatan yang lain.

Hasil Pengamatan (Hasil Non Tes)

Pada KBM siklus I, siswa sebagian besar sudah aktif dalam pembelajaran. Sudah ada interaktif antar siswa dalam satu kelompok. Siswa juga kelihatan senang dan antusias mengikuti pembelajaran.

Pada siklus I pembelajaran menggunakan media gambar yang terdapat di koran, dan pada siklus II pembelajaran tetap menggunakan media gambar di Koran namun dilanjutkan dengan presentasi siswa.

Pelaksanaan Tindakan

Pada pembelajaran siklus I sudah dibentuk kelompok , tiap kelompok 6 siswa. Siswa memperhatikan tampilan media gambar yang terdapat di koran yang ditayangkan dengan

menggunakan LCD. Perhatian siswa terpusat pada media yang digunakan, mencatat resume yang dibutuhkan. Mereka berdiskusi dengan sesama siswa dalam satu kelompok saja. Dilanjutkan dengan tes siklus I pada pertemuan ke dua.

Pada siklus II dilakukan tindakan pembelajaran menggunakan media gambar yang terdapat di koran. Siswa memperhatikan dan membuat resume, dilanjutkan dengan diskusi sesama anggota kelompok. Tiap kelompok maju ke depan kelas untuk presentasi. Siswa yang lain menanggapi materi yang disajikan teman-temannya. Kegiatan presentasi ini terlihat sangat aktif sekali, dan siswa-siswa sangat antusias. Dilanjutkan dengan tes siklus II pada pertemuan ketiga.

Pada pembelajaran siklus II ini terlihat siswa sangat aktif. Setiap siswa berusaha untuk mengemukakan pendapatnya dan menyimpulkan berbagai pendapat temannya. Guru hanya memberi bimbingan dan arahan sebagai penyemangat saja. Disini guru sebagai fasilitator.

Hasil Pengamatan

Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil tes awal, nilai rata-ratanya 62,27 nilai terendah 25, nilai tertinggi 75. Jumlah siswa yang nilainya di bawah KKM ada 21, sedangkan siswa yang tuntas hanya 15 siswa.\

Selanjutnya dilakukan tindakan pada siklus I dan dari hasil pengamatan teman sejawat sebagai kolaborator.

Keberhasilan pembelajaran ini terlihat dari nilai rata-rata yang lebih baik yaitu 79,21 juga semakin naiknya nilai terendah menjadi 55 dan nilai tertinggi 95. Jumlah siswa yang semula di bawah KKM 21 siswa menjadi 4 siswa, sehingga yang tuntas 88%.

Pada siklus II pembelajaran semakin menarik dan siswa makin aktif serta bersemangat. Hal ini terjadi karena setelah siswa mengamati tampilan media gambar yang terdapat di koran dilanjutkan dengan presentasi.

Ketercapaian kegiatan pembelajaran pada siklus ini terlihat rata-ratanya mencapai 80,89sedangkan nilai terendahnya 55 dan nilai tertingginya 95. Sebanyak 34 siswa tuntas di atas KKM. Iniberarti pencapaian tingkat kenaikan 94%.

Hasil Refleksi Belajar Atau Hasil Tes

Hasil tes pada siklus I nilai rata-ratanya 79,21sedangkan hasil tes pada siklus II rata-ratanya sebesar 80,89. Pada siklus I jumlah siswa yang nilainya di bawah KKM ada 4 siswa (11%)

dan yang tuntas ada 32 siswa (88%). Pada siklus II jumlah siswa yang nilainya di bawah KKM ada 2 siswa (5%), sedangkan tuntas sebesar 94%.

Hasil tes pada siklus I nilai terendahnya 55 dan nilai tertingginya 95, selanjutnya pada siklus II nilai terendah dan tertingginya tetap, namun ada kenaikan nilai rata-rata sebesar 1,68.

Tidak ada kenaikan nilai terendah maupun tertinggi dari siklus I ke siklus II, hal ini dimungkinkan kemampuan siswa sudah maksimal pada titik tertinggi.

Dari uraian tersebut di atas dapat diketahui bahwa peranan media sangat penting dalam pembelajaran teks eksplanasi. Media gambar yang terdapat di koran merupakan media yang konkret, sehingga siswa tidak terlalu repot untuk membayangkan materi pelajaran yang akan dipelajari. Dengan penggunaan media yang tepat siswa dapat mengingat dengan baik materi yang disajikan oleh guru.

Hasil Refleksi Proses Belajar atau Non Tes

Kegiatan belajar terlihat semakin aktif karena adanya media gambar yang terdapat di koran, baik dari siklus I ke siklus II.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dan pengamatan saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Hasil belajar tentang kompetensi dasar teks eksplanasi mengalami peningkatan dengan menggunakan media gambar yang terdapat di koran bagi siswa kelas XI Mipa-5 SMAN 3 Pati semester gasal tahun 2019/2020.
- Peningkatan hasil belajar tentang kompetensi dasar teks eksplanasi dapat dilihat dari kenaikan nilai rata-rata dan kenaikan jumlah siswa yang memenuhi nilai KKM.

Saran

- Bagi Sekolah
Sekolah sebagai lembaga hendaknya memiliki program pengembangan profesi guru di

sekolah, khususnya untuk penelitian tindakan kelas (PTK).

b. Bagi Guru

Guru hendaknya memiliki semangat untuk melakukan PTK, karena selain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas juga untuk mengembangkan profesi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Iskandar. 2012. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*. Jakarta: Bestari Buana Murni.
- Amin, Muhammad Asri. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Direktorat Pembinaan SMA. 2014. *Modul Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 di SMA Tahun 2014*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta.
- Hamid, Moh. Sholeh. 2014. *Metode Edutainment*. Yogyakarta: Diva Press.
- Lusi, Samuel S dan Ricky Arnold Nggili. 2013. *Asyiknya Penelitian Ilmiah dan Penelitian Tindakan Kelas-Panduan Praktis Dengan Pendekatan Ilmiah Untuk Melakukan Transformasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Pusat Bahasa Depdiknas. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rahadi, Aristo. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Sudjatmiko dan Lili Nurlaili. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Sukarman, Herry. 2003. *Dasar-Dasar Didaktik Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. 2008. *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Sobandi. 2018. *Bahasa Indonesia Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- UU No 3 tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Nuansa Ilmu.

Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober

Tanggal 14 – 15 Oktober

- 14 Oktober : Hari Penglihatan Sedunia
- 15 Oktober : Hari Hak Asasi Binatang
- 15 Oktober : Hari Mencuci Tangan Sedunia

Tanggal 16 – 17 Oktober

- 16 Oktober : Hari Parlemen Indonesia
- 16 Oktober : Hari Pangan Sedunia
- 17 Oktober : Hari Pengentasan Kemiskinan Internasional

Tanggal 18 Oktober

- 18 Oktober : Hari Perayaan Santo Lukas
- 18 Oktober : Hari Kemerdekaan di Azerbaijan
- 18 Oktober : Hari Alaska

Tanggal 19 Oktober

- 19 Oktober : Hari Bunda Teresa
- 19 Oktober : Tragedi Bintaro
- 19 Oktober : Timor Timur secara resmi lepas dari Indonesia

Tanggal 20 – 22 Oktober

- 20 Oktober : Hari Osteoporosis Sedunia
- 20 Oktober : Abdurrahman Wahid dilantik sebagai Presiden Indonesia ke-4
- 20 Oktober : Susilo Bambang Yudhoyono dilantik sebagai Presiden Indonesia ke-6
- 22 Oktober : Hari Santri Nasional

Tanggal 24 Oktober

- 24 Oktober : Hari Dokter Nasional
- 24 Oktober : Hari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB)
- 24 Oktober : Hari Polio Sedunia
- 24 Oktober : Hari Kemerdekaan di Zambia
- 24 Oktober : Keruntuhan Wall Street 1929

ANALISIS KONSUMSI BAHAN BAKAR BERDASARKAN VARIASI SETELAN CELAH KATUP PADA SEPEDA MOTOR YAMAHA JUPITER Z1

Joko Prastowo, A.Md

Instruktur UPTD BLK DINNAKERKOP-UKM Kab. Banyumas

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi penyetelan celah katup terhadap konsumsi bahan bakar pada sepeda motor. Penelitian dilakukan di workshop otomotif UPTD BLK Dinnakerkop UKM Kab. Banyumas pada sepeda motor 110 cc (Yamaha Jupiter Z1) sistem bahan bakar injeksi dengan bahan bakar pertamax. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Data diperoleh melalui studi pustaka, dan eksperimen di lapangan. Variabel bebas berupa variasi setelan celah katup dan variasi putaran mesin, sedangkan variable tetap yaitu bahan bakar pertamax. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut : 1) Secara umum konsumsi bahan bakar meningkat seiring kenaikan putaran mesin pada setiap kondisi setelan celah katup; 2) Konsumsi bahan bakar terendah 0,23529 L/jam diperoleh setelan celah katup C (IN : 0,08 mm; EX : 0,12 mm) pada putaran mesin 2.000 Rpm; 3) Konsumsi bahan bakar tertinggi 0,64865 L/jam diperoleh setelan celah katup A (IN : 0,08 mm; EX : 0,08 mm) pada putaran mesin 6.000 Rpm; 4) Konsumsi bahan bakar rata-rata terendah 0,3521 L/jam diperoleh pada setelan celah katup H (IN : 0,12 mm; EX : 0,10 mm); 5) Konsumsi bahan bakar rata-rata tertinggi 0,4404 L/jam diperoleh pada setelan celah katup A (IN : 0,08 mm; EX : 0,08 mm).

Kata kunci : konsumsi, bahan bakar, celah katup, Jupiter Z1.

PENDAHULUAN

Celah katup sepeda motor pada umumnya mempunyai spesifikasi tertentu yang dapat dilihat pada buku petunjuk service sepeda motor tersebut. Celah katup nilainya dapat berubah akibat pemakaian atau penyetelan. Jika celah katup lebih kecil dari standar, maka katup akan cepat membuka dan lebih lama menutup. Pembukaan yang lebih lama membuat gas lebih banyak masuk (Yoga Pratama, 2018). Sementara itu standar celah katup pada sepeda motor pada umumnya ditulis dalam nilai tertentu, contoh celah katup Yamaha Jupiter Z1 mempunyai spesifikasi celah katup 0,08 – 0,12 mm untuk katup masuk dan katup buang (Yamaha Indonesia Motor Mfg., 2015).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui konsumsi bahan bakar sepeda motor dengan celah katup yang bervariasi namun tetap dengan celah katup yang sesuai spesifikasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Sepeda motor yang digunakan merupakan sepeda motor yang menggunakan mesin pembakaran dalam tipe motor 4 langkah. Motor 4 langkah membutuhkan dua kali putaran poros engkol untuk menyelesaikan satu siklus di dalam silinder. Dengan kata lain, setiap silinder

membutuhkan empat langkah torak pada dua putaran poros engkol untuk melengkapi siklusnya (Philip Kristanto, 2015).

Celah katup adalah celah antara tuas penekan dengan katup. Pada saat motor dalam keadaan dingin dan katup dalam keadaan tertutup, harus terdapat celah antar tuas penekan dengan batang katup, karena pada saat motor menjadi panas, batang katup akan memuai akibat ekspansi termal dari gas pembakaran sehingga mengurangi celahnya (Philip Kristanto, 2015). Dimana celah katup pada setiap sepeda motor mempunyai spesifikasi yang berbeda-beda dan dapat berubah akibat keausan karena pemakaian atau penyetelan yang tidak tepat.

Konsumsi bahan bakar adalah jumlah bahan bakar per waktunya untuk menghasilkan daya sebesar 1 HP. Jadi Konsumsi bahan bakar adalah ukuran ekonomi pemakaian bahan bakar (Winarno dan Karnowo, 2008). Dalam penelitian ini penulis hanya akan mengukur konsumsi dari jumlah bahan bakar tertentu per waktunya dikarenakan keterbatasan alat dan batasan ruang lingkup dari penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada sepeda motor Yamaha Jupiter Z1 tahun 2017 dengan sistem fuel

injection. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian bertempat di workshop otomotif UPTD Balai Latihan Kerja Dinnakerkop UKM Kabupaten Banyumas dan dilaksanakan pada bulan Juli Tahun 2020.

Pengambilan data dilakukan dengan mengukur konsumsi bahan bakar sepeda motor dengan kondisi sebagai berikut :

1. Spesifikasi sepeda motor :
 Mesin : Yamaha Jupiter Z1 T115FSEC
 Volume mesin : 114 cm³
 Diameter x langkah : 50.0 x 57.9 mm
 Sistem bahan bakar : Fuel injection
 Celah katup : 0.08 – 0.12 mm
2. Pengambilan data melalui pengujian pada kondisi putaran mesin yang tetap mulai dari kecepatan putar mesin 2000 – 6000 rpm pada setiap kenaikan 1000 rpm yang dilakukan di setiap kondisi celah katup.
3. Pengambilan data melalui pengujian dengan kondisi celah katup sebagai berikut:

Tabel 1
Kondisi Setelan Celah Katup

A	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,08 mm : 0,08 mm
B	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,08 mm : 0,10 mm
C	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,08 mm : 0,12 mm
D	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,10 mm : 0,08 mm
E	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,10 mm : 0,10 mm
F	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,10 mm : 0,12 mm
G	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,12 mm : 0,08 mm
H	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,12 mm : 0,10 mm
I	Celah katup masuk (IN) Celah katup buang (EX)	: 0,12 mm : 0,12 mm

Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari pada bulan Juli 2020 bertempat di workshop Balai Latihan Kerja Dinnakerkop UKM Kabupaten Banyumas.

Penelitian dilakukan dengan mencatat waktu yang diperlukan oleh sepeda motor untuk menghabiskan 10 ml pertamax. Dari hasil pencatatan waktu, dapat dihitung konsumsi bahan bakar dengan persamaan berikut ini :

$$FC = \frac{V_f \times 3600}{t \times 1000} \text{ L/jam}$$

Dimana :

FC : Konsumsi bahan bakar (L/jam)

V_f : Volume konsumsi (mL)

t : Waktu konsumsi (detik)

misalkan pada putaran mesin 2000 rpm untuk volume pertamax 10 mL dengan rata-rata waktu yang dibutuhkan 123,33 detik, maka konsumsi bahan bakarnya adalah :

$$FC = \frac{10 \text{ mL} \times 3600}{123,33 \text{ dtk} \times 1000} \text{ L/jam} = 0,292 \text{ L/jam}$$

Berikut ini data hasil pencatatan rata-rata waktu yang dibutuhkan (dalam detik) :

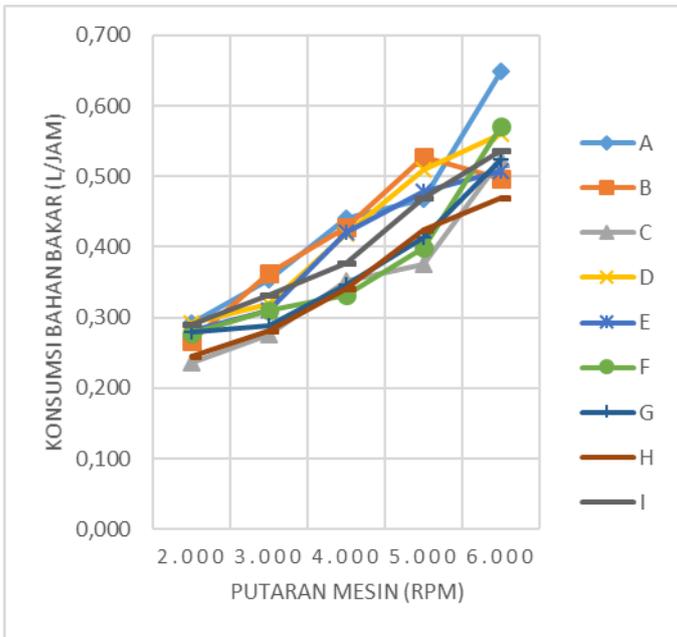
Tabel 2
Rata-Rata Waktu yang Dibutuhkan

Setelan Celah	Putaran Mesin (Rpm)				
	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
A	123,33	102	81,67	77	55,5
B	135,33	99	84	68,33	72,33
C	153	130,67	102,33	95,67	68,67
D	123	113	86	70,67	64,33
E	127,67	116	85,67	75,33	71
F	129,33	116	108,67	90,33	63
G	129	125	103,67	87	68,67
H	147,33	128	105,33	85	76,67
I	124,33	108,33	95,33	76,67	67

Dari data waktu rata-rata waktu yang dibutuhkan di atas, maka dapat diperoleh hasil perhitungan konsumsi bahan bakar pada setiap kondisi setelan celah katup dan pada putaran mesin yang ditentukan. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3
Konsumsi bahan bakar (L/jam)

Setelan katup	Putaran mesin (rpm)				
	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
A	0,292	0,353	0,441	0,468	0,649
B	0,266	0,364	0,429	0,527	0,498
C	0,235	0,276	0,352	0,376	0,524
D	0,293	0,319	0,419	0,509	0,560
E	0,282	0,310	0,420	0,478	0,507
F	0,278	0,310	0,331	0,399	0,571
G	0,279	0,288	0,347	0,414	0,524
H	0,244	0,281	0,342	0,424	0,470
I	0,290	0,332	0,378	0,470	0,537



Gambar 1. Grafik Konsumsi Bahan Bakar

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, dapat dilihat bahwa secara umum konsumsi bahan bakar meningkat seiring kenaikan putaran mesin pada setiap kondisi setelan celah katup (contoh : Setelan A (IN:0,08 mm; EX 0,08 mm) pada putaran mesin 2000 rpm konsumsi bahan bakar 0,292 L/jam; pada putaran mesin 3000 rpm konsumsi bahan bakarnya 0,353 L/jam; pada putaran mesin 4000 rpm konsumsi bahan bakarnya 0,441 L/jam; pada putaran mesin 5000 rpm konsumsi bahan bakarnya 0,468 L/jam; dan pada putaran mesin 6000 rpm konsumsi bahan bakarnya 0,649 L/jam)

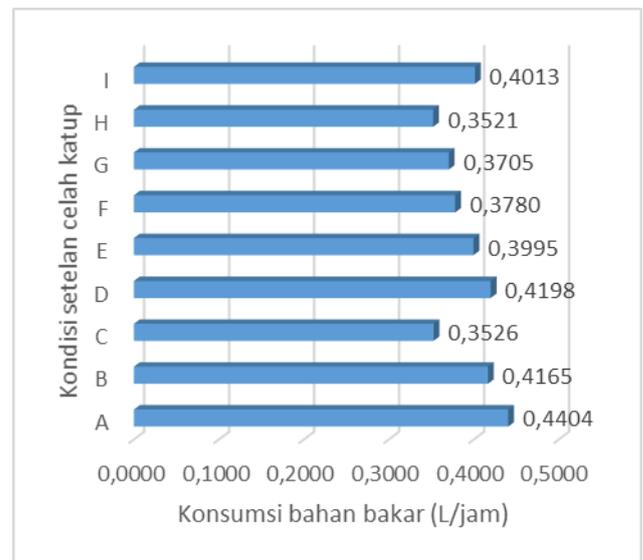
Meskipun pada kondisi setelan B (IN : 0,08 mm; EX : 0,010 mm) diperoleh hasil konsumsi bahan bakar pada putaran mesin 6000 rpm (0,498 L/jam) lebih rendah daripada saat putaran mesin 5000 rpm (0,527 L/jam).

Konsumsi bahan bakar terendah 0,235 L/jam diperoleh setelan celah katup C (IN : 0,08 mm; EX : 0,12 mm) pada putaran mesin 2.000 Rpm. Sedangkan konsumsi bahan bakar tertinggi 0,649 L/jam diperoleh setelan celah katup A (IN : 0,08 mm; EX : 0,08 mm) pada putaran mesin 6.000 Rpm.

Dari hasil perhitungan di atas, apabila dihitung konsumsi bahan bakar rata-rata untuk masing-masing kondisi setelan celah katup, dihasilkan data sebagai berikut :

Tabel 4
Konsumsi Bahan Bakar Rata-Rata

Kondisi setelan celah katup	Rata-rata konsumsi bahan bakar (L/jam)
A	0,4404
B	0,4165
C	0,3526
D	0,4198
E	0,3995
F	0,3780
G	0,3705
H	0,3521
I	0,4013



Gambar 2. Grafik Konsumsi Bahan Bakar Rata-Rata

Berdasarkan tabel dan grafik di atas dapat dilihat konsumsi bahan bakar rata-rata terendah 0,3521 L/jam diperoleh pada setelan celah katup H (IN : 0,12 mm; EX : 0,10 mm). Sedangkan konsumsi bahan bakar rata-rata tertinggi 0,4404 L/jam diperoleh pada setelan celah katup A (IN : 0,08 mm; EX : 0,08 mm).

PENUTUP

Simpulan

Konsumsi bahan bakar sepeda motor berdasarkan setelan celah katup didapatkan hasil yang berbeda-beda tergantung variasi setelan celah katupnya, meskipun setelan yang digunakan masih sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan oleh buku petunjuk service.

Secara umum, konsumsi bahan bakar mengalami peningkatan seiring naiknya putaran mesin. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil bahwa konsumsi bahan bakar terendah 0,23529 L/jam diperoleh setelan celah katup C (IN : 0,08 mm; EX : 0,12 mm) pada putaran mesin 2.000 Rpm. Sedangkan konsumsi bahan bakar tertinggi 0,64865 L/jam diperoleh setelan celah katup A (IN : 0,08 mm; EX : 0,08 mm) pada putaran mesin 6.000 Rpm.

Untuk konsumsi bahan bakar rata-rata terendah 0,3521 L/jam diperoleh pada setelan celah katup H (IN : 0,12 mm; EX : 0,10 mm) dan konsumsi bahan bakar rata-rata tertinggi 0,4404 L/jam diperoleh pada setelan celah katup A (IN : 0,08 mm; EX : 0,08 mm).

Saran

Penelitian ini dilakukan hanya didasarkan pada konsumsi bahan bakar dengan mencatat waktunya dengan volume tertentu, dikarenakan keterbatasan peralatan, sehingga tidak dapat menggambarkan efisiensi konsumsi bahan bakar yang sesungguhnya.

Diperlukan variable lain yang harus dilakukan pengukuran, seperti daya dan torsi yang dihasilkan oleh sepeda motor.

DAFTAR PUSTAKA

- Kristanto, Philip. 2015. Motor Bakar Torak – Teori dan Aplikasinya. Yogyakarta : Andi Offset.
- Pratama, Yoga. 2018. Panduan Teknik Sepeda Motor. Malang : Lembaga Kajian Profesi.
- Raharjo, Winarno Dwi dan Karnowo. 2008. Mesin Konversi Energi. Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suhirta, Ii. 2008. Pengaruh Penambahan Gas Hasil Elektrolisa Air terhadap Konsumsi Bahan Bakar Bensin pada Motor Bakar 4 Langkah 80cc dengan Posisi Injeksi sebelum Karburator. Jakarta : Universitas Indonesia
- Yamaha Indonesia Motor, Mfg. 2015. Buku Petunjuk Service T115FSE/T115FSEC Jupiter Z1. Jakarta : Yamaha Indonesia Motor, Mfg.

PERBAIKAN FAKTOR DAYA LISTRIK OTOMATIS MENGUNAKAN SMART CAPASITOR BANK UNTUK MEMINIMALKAN TAGIHAN LISTRIK

¹Ellen Proborini, M.Pd, ²Agus Riyanto, ³Nuri, M.Pd

¹Dosen Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik Pati

^{2,3}Dosen Teknik Elektro Sekolah Tinggi Teknik Pati

ABSTRAK

Kebutuhan listrik dalam kehidupan sehari-hari adalah suatu hal yang tidak bisa dihindarkan karena sekarang ini listrik bisa dibilang kebutuhan primer untuk kehidupan manusia dari penerangan sampai untuk membantu melakukan hal besar yang berkaitan dengan keberlangsungan tetap sehatnya manusia yaitu alat kesehatan untuk operasi penyakit. Listrik bagaikan sisi mata uang yang tak terpisahkan dalam kehidupan manusia dimana satu sisi listrik adalah sesuatu yang berbahaya bagi manusia apabila penggunaannya dan pengelolaannya tidak benar. Bahan dasar yang dibutuhkan untuk mengasilkan listrik adalah sumber energi yang sebagian tidak bisa diperbaharui dalam waktu yang singkat. Sehingga apabila kita boros dalam menggunakan energi maka tidak akan bisa diperbaharui akibatnya anak cucu kita akan kekurangan sumber energi. Dalam skala penggunaan listrik yang lebih besar maka kita harus berusaha untuk menghemat penggunaan listrik dan berusaha menggunakan peralatan yang bisa menghemat penggunaan daya ataupun tagihan listrik perbulan. Salah satu perangkat untuk mengurangi penggunaan daya reaktif adalah dengan kapasitor bank.

Kata kunci : listrik, daya semu, penghematan

PENDAHULUAN

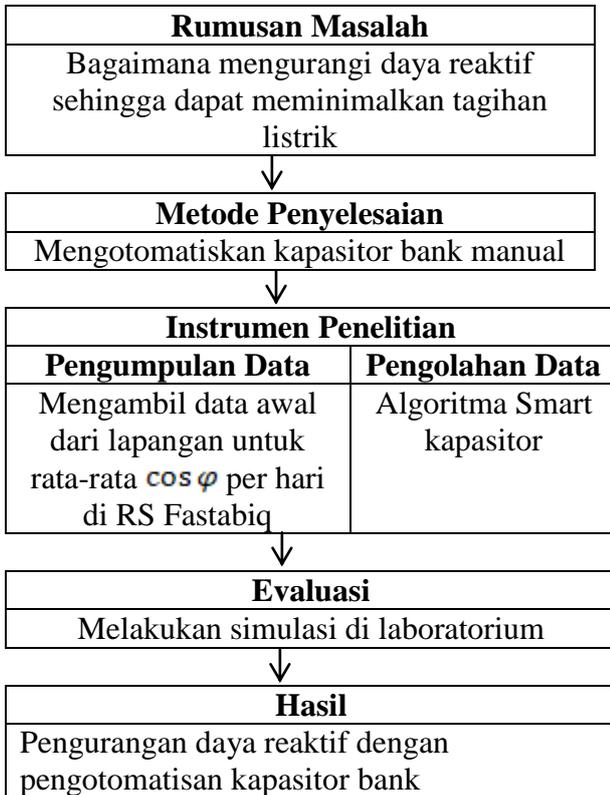
Listrik merupakan faktor yang memegang peranan penting dalam kelangsungan hidup manusia. Hampir seluruh kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat selalu membutuhkan energi listrik untuk kegiatan sehari – hari. Dengan adanya energi listrik masyarakat bisa menikmati berbagai hiburan misalnya mendengarkan radio, melihat siaran televisi dan sebagainya. Selain sebagai sumber hiburan, listrik juga bisa menjadi sumber gerak, listrik sebagai sumber panas, listrik sebagai sumber energi, dan listrik sebagai sumber pencahayaan sehingga bisa dikatakan bahwa listrik memegang peran yang vital dalam kehidupan. Jika di Dunia ini tidak ada listrik maka aktivitas manusia akan sangat terbatas. Dalam dunia Industri peran listrik sangat penting untuk operasional. Mesin – mesin atau alat – alat yang ada kebanyakan digerakkan oleh listrik sehingga semakin banyak alat yang digunakan akan semakin tinggi energi listrik yang dibutuhkan dan jika energi yang dibutuhkan tinggi maka akan semakin tinggi pula biaya yang harus dikeluarkan.

Tagihan listrik dalam sebuah perusahaan adalah salah satu pengeluaran yang cukup besar yang mempunyai nilai bisa mencapai 4-5 % dari total biaya operasional. Untuk efisiensi biaya operasional dalam sebuah perusahaan, salah satu yang harus di perhatikan adalah tagihan listrik

perbulan. Untuk menghemat tagihan listrik ini kita bisa menggunakan kapasitor untuk memperbaiki nilai $\cos \varphi$ dari alat-alat kelistrikan yang digunakan untuk operasional perusahaan, sehingga daya semu bisa di tekan sampai nilai terkecil akibatnya yang ada hanya daya nyata. Berpedoman dengan adanya hal tersebut, penelitian ini memfokuskan pada masalah yaitu bagaimana memperbaiki faktor daya dan mengotomatiskan kapasitor bank untuk mengurangi daya reaktif sehingga meminimalkan tagihan listrik?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RS. Fastabiq, Kabupaten Pati dengan menggunakan metode penelitian kualitatif. Pengumpulan data peneliti dapatkan dari wawancara terhadap beberapa narasumber dan pengambilan data langsung dari RS. Fastabiq. Sebagai subjek harus melihat objek penelitian sebagaimana adanya dengan tidak memanipulasi data. Sumber data diperoleh dari studi pustaka, peristiwa atau aktivitas, lokasi, dan informan yaitu beberapa pegawai yang ada di RS. Fastabiq. Teknik pengambilan informan menggunakan kolaborasi dari *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Validitas data diperoleh melalui triangulasi data atau sumber. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif.



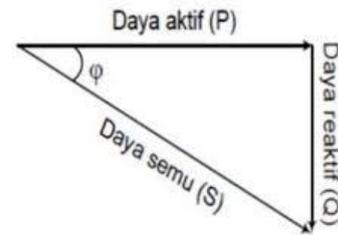
Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

KAJIAN TEORI

Faktor Daya

Faktor daya adalah perbandingan daya aktif dan daya reaktif atau perbandingan antara arus untuk menghasilkan kerja dalam suatu rangkaian terhadap arus total yang masuk di rangkaian. Faktor daya biasa dinotasikan atau disimbolkan dengan $\cos \varphi$. Faktor daya yang dinotasikan $\cos \varphi$ didefinisikan sebagai perbandingan antara arus yang dapat menghasilkan kerja didalam suatu rangkaian terhadap arus total yang masuk kedalam rangkaian atau dapat dikatakan sebagai perbandingan daya aktif (kW) dan daya semu(kVA) (Rizal, 2012).

Pergeseran factor daya merupakan cosinus dari sudut tegangan dan arus. Sedangkan daya reaktif (Q) adalah daya yang dihasilkan oleh evek industri elektromagnetik dari karakteristik beban yang induktif (arus tertinggal tegangan atau *legging*) atau kapasitif (arus mendahului tegangan atau *landing*). Salah satu yang harus dilakukan untuk memperbaiki kualitas daya listrik adalah dengan memperbaiki factor daya dari system klistrikan. Hal ini salah satunya bisa dilakukan dengan memasang kapasitor bank otomatis di salah satu alat yang digunakan. Vektor daya reaktif dan daya aktif dijumlahkan disebut daya semu yang bisa dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Vektor Diagram Segitiga Daya (Sumber : Tarsin, 2011)

Segitiga daya adalah rumus mendasar, dimana segitiga daya ini bisa dipakai untuk menentukan atau mengurangi daya semu dan reaktif dengan rumus pythagoras. dimana daya semu akan berbanding lurus dengan daya reaktif. Pada gambar 1 daya semu dinotasikan S, sehingga

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

sehingga menghasilkan rumus untuk segitiga daya yaitu :

$$P = V \cdot I \cos \varphi$$

$$Q = V \cdot I \sin \varphi$$

$$S = V \cdot I$$

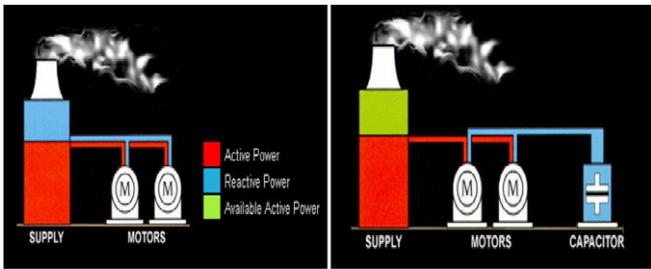
Nilai dari perbandingan daya aktif dan daya semu disebut dengan faktor daya,

$$\cos \varphi = \frac{P}{S}$$

Dari gambar 2 dapat disimpulkan bahwa jika nilai $\cos \varphi$ semakin kecil atau sama dengan 0 maka nilainya akan semakin mendekati angka 1 dimana angka 1 ini adalah angka terbaik, jadi jika nilai $\cos \varphi$ mendekati 1 maka besaran daya semu dan daya reaktif akan turun atau mengilang sehingga yang tersisa hanya daya nyata yang akan terhitung untuk tagihan listrik pada PLN.

Capasitor bank

Capasitor bank adalah alat yang berfungsi untuk menjadikan nilai $\cos \varphi$ pada suatu instalasi listrik 3 phase menjadi lebih bagus yaitu mendekati nilai 1 dimana nilai $\cos \varphi$ bawaan dari PLN biasanya berkisar pada angka 0.8. Pada segitiga daya apabila diketahui nilai $\cos \varphi$ semakin kecil maka besarnya daya reaktif akan semakin kecil pula. Fungsi kapasitor bank pada intinya adalah menyiapkan daya reaktif yang di butuhkan pada motor-motor listrik.



Gambar 3. Aliran Daya

Pada gambar 3 dapat di lihat bahwa dalam suatu rangkain listrik dengan beban motor listrikakan membutuhkan daya reaktif (berwana biru) dan daya reaktif ini juga di hitung sebagai beban konsumen,karena di dapatkan atau di suply dari PLN. Dengan pemasangan kapasitor bank maka daya reaktif yang sebelumnya di suply oleh PLN sekarang di ambil alih oleh kapasitor bank dan ini menunjukan bahwa daya yang digunakan untuk konsumen dari PLN semakin berkurang dan bisa menghemat energi dan tagihan listrik pada konsumen.

Dasar Daya 3 Phase

Rumus dasar daya 3 phase untuk dasar perhitungan dapat dijabarkan sebagai berikut,

$$P = I \times V \times \sqrt{3} \times \cos \phi$$

dimana :

- P= Daya
- V=Tegangan
- I = Arus

Rumusan di atas bisa digunakan untuk menentukan besarnya daya awal sebelum $\cos \phi$ diperbaiki dengan kapasitor. Setelah dipasang kapasitor bank maka untuk menghitung arus yang di dapatkan bisadihitung menggunakan rumus:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos \phi}$$

dimana :

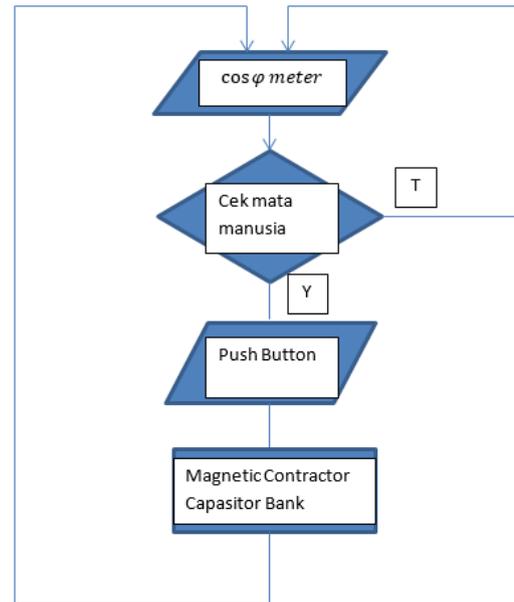
- I = Arus setelah perbaikan $\cos \phi$
- P= Daya awal
- V= Tegangan

SPESIFIKASI TEKNIS

Cara Kerja Manual Kapasitor Bank

- a. Dari relai akan menerima masukan oleh *controller arduino* untuk membaca nilai $\cos \phi$.
- b. Apibala nilai $\cos \phi$ antara 0,8-0,9 maka kita tekan tombol ON untuk memberi perintah ke

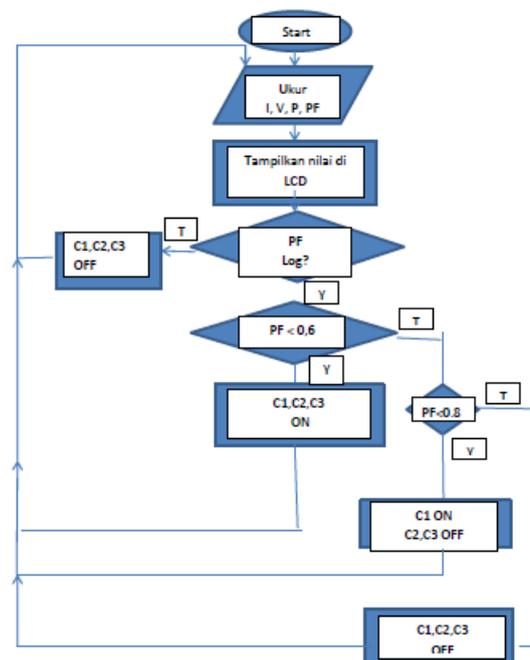
kontaktor magnetik supaya kontak sehingga kapasitor bank ter aliri arus Untuk lebih jelasnya akan ditunjukkan dengan diagram alur dibawah ini :



Gambar 4. Cara Kerja Manual *Capasitor Bank*

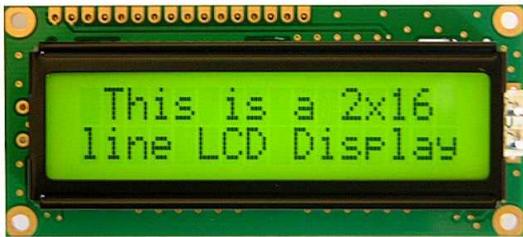
Alur Aktifitas *Smart Capasitor Bank*

Dari ampere meter mengirimkan input pada sensor tegangan dan sensor arus yang akan di teruskan ke microkontroler arduino,disini nilai $\cos \phi$ di baca,apabila nilai $\cos \phi$ jauh di bawah 1 maka,controler akan memberi perintah pada relay untuk conect sehingga magnetic kontaktor terhubung sehingga kapasitor bank teraliri arus.dan nilai $\cos \phi$ bisa di baca pada $\cos \phi$ meter Untuk lebih jelasnya akan ditunjukkan dengan diagram alur dibawah ini :



Gambar 5. Cara Kerja *Smart Capasitor Bank*

LCD Display 16 x 2 : sebagai unit penampil data hasil pengukuran dan informasi proses yang sedang berlangsung.



Gambar 11. LCD Display 16x2

Driver Relay : Sebagai bagian dari interface mikrokontroller dengan MC karena keluaran dari mikrokontroller hanya 5V dengan arus kecil



Gambar 12. Driver Relay

MC (Magnetic Contactor) : Sebagai media switching (pensaklaran) untuk mematikan dan menghidupkan kapasitor bank.



Gambar 13. Kontaktor Magnetik

Capasitor bank : komponen panel listrik yang dihubungkan atau wiring secara paralel atau seri antara power bank 1 dengan power bank lainnya untuk mengejar kVAR, membuat menghilangkan sebuah tegangan semu atau beban induktif di sebabkan oleh sebuah belitan lilitan



Gambar 14. Capasitor Bank

Banyaknya alat listrik bermotor yang dihidupkan terus menerus membuat nilai $\cos \phi$ menjadi kecil sehingga daya reaktif dan arusnya akan menjadi semakin besar. Daya reaktif ini adalah daya yang dibutuhkan untuk membangkitkan medan magnet di kumparan beban induktif seperti pada motor listrik. Induksi, medan magnet yang di bangkitkan oleh daya reaktif di kumparan stator berfungsi untuk menginduksi rotor sehingga tercipta medan magnet induksi pada komponen rotor. Seperti yang kita ketahui muatan listrik terdiri dari muatan Reaktif (R), induktif (I), dan Capasitif (C). Kelengkapan listrik yang sering dipakai dan yang dijumpai memiliki karakteristik induktif, sehingga untuk menyeimbangkan karakteristik muatan listrik yang demikian perlu diaplikasikan kapasitor yang berperan sebagai muatan kapasitif. Salah satu peralatan yang mampu menghasilkan daya reaktif adalah kapasitor bank baik manual ataupun otomatis. Untuk kebutuhan daya reaktif dalam suatu instalasi jaringan listrik yang besar bisa di cukupi dengan pemasangan kapasitor bank sehingga daya reaktif ini tidak masuk dalam tagihan penggunaan daya listrik oleh PLN setiap bulannya. Nilai faktor daya ($\cos \phi$) yang besar, membawa pengaruh baik pada jaringan primer maupun sekunder. Makin besar daya reaktif suatu beban, maka makin kecil pula faktor dayanya. Faktor daya ($\cos \phi$) yang terbelakang terjadi pada kondisi dimana arus terbelakang terhadap tegangan dan keadaan ini dijumpai pada jaringan yang banyak terdapat beban induktif. Sebaliknya faktor daya yang terdahulu terjadi pada kondisi dimana arus mendahului tegangan dan keadaan ini dijumpai pada beban kapasitif. (Luces, 1966).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbaikan faktor daya umumnya adalah penambahan komponen sebagai pembangkit daya reaktif (*Reactive power generation*) yang memungkinkan untuk mensuplai kebutuhan kVAR pada beban-beban induktif, untuk merencanakan suatu sistem dalam memperbaiki faktor daya, dapat dipergunakan suatu konsep yaitu kompensator ideal, dimana sistem ini dapat dihubungkan pada titik penyambungan secara paralel dengan beban dan memenuhi 3 fungsi utama, yaitu memperbaiki faktor daya mendekati nilai 1 (*unity power factor*), mengurangi atau mengeliminasi regulasi tegangan dan menyeimbangkan arus beban dan tegangan fasa. Untuk memenuhi kebutuhan daya reaktif yang efektif dan efisien, maka perlu dilakukan

pemilihan sumber daya reaktif untuk perbaikan faktor daya (Stevenson, 1993).

Fungsi kapasitor bank pada intinya adalah menyiapkan daya reaktif yang di butuhkan pada motor-motor listrik. Untuk Cara Kerja Manual Kapasitor Bank yang pertama adalah dari relay akan menerima masukan oleh controler arduino untuk membaca nilai $\cos \phi$. Kemudian apabila nilai $\cos \phi$ antara 0,8-0,9 maka kita tekan tombol ON untuk memberi perintah ke Magnetic kontak tor supaya kontak sehingga kapasitor bank ter aliri arus. Dalam penelitian ini kita akan mencoba menggunakan kapasitor bank otomatis. Alur kapasitor bank otomatis yaitu Dari ampere meter mengirimkan input pada sensor tegangan dan sensor arus yang akan di teruskan ke mikrokontroler arduino, disini nilai $\cos \phi$ di baca, apabila nilai $\cos \phi$ jauh di bawah 1 maka, controler akan memberi perintah pada relay untuk conect sehingga magnetic kontaktor terhubung sehingga kapasitor bank teraliri arus. dan nilai $\cos \phi$ bisa di baca pada $\cos \phi$ meter.

Pada penelitian ini kapasitor bank otomatis yang akan digunakan untuk memaksimalkan nilai $\cos \phi$. Adanya kapasitor bank otomatis berfungsi untuk menyeimbang muatan induktif. Memperbaiki faktor daya jaringan, menetralkan tegangan yang turun, memperbaiki stabilitas tegangan, memperpanjang umur peralatan elektronik dan menghemat tagihan listrik tanpa kita harus menyalakan kapasitor secara manual. Dengan adanya penghematan penggunaan daya dengan kapasitor bank otomatis ini berakibat mengefisiensi atau meminimalkan tagihan listrik yang harus dibayarkan sehingga bisa mengurangi pengeluaran perusahaan dan operasinal suatu perusahaan bisa berjalan dengan baik. Berdasarkan implementasi yang telah dijabarkan maka penelitian ini akan menggunakan kapasitor bank otomatis sehingga tagihan listrik pada perusahaan akan menjadi minimal.

PENUTUP

Secara keseluruhan penelitian ini menyimpulkan bahwa menggunakan kapasitor bank otomatis dapat meminimalkan tagihan listrik dengan lebih efektif. Seperti yang kita ketahui tagihan listrik dalam sebuah perusahaan menjadi salah satu pengeluaran yang cukup besar. Untuk menghemat tagihan listrik ini kita bisa menggunakan kapasitor untuk memperbaiki nilai $\cos \phi$ dari alat-alat kelistrikan yang digunakan untuk operasinal perusahaan, sehingga daya semubisa di tekan sampai nilai terkecil akibatnya yang ada hanya daya nyata. Dengan

pemasangan kapasitor bank maka daya reaktif yang sebelumnya di suply oleh PLN sekarang di ambil alih oleh kapasitor bank dan ini menunjukkan bahwa daya yang digunakan untuk konsumen dari PLN semakin berkurang dan bisa menghemat energi dan tagihan listrik pada konsumen. Kapasitor bank adalah alat yang berfungsi untuk menjadikan nilai $\cos \phi$ pada suatu instalasi listrik 3 phase menjadi lebih bagus yaitu mendekati nilai 1 dimana nilai $\cos \phi$ bawaan dari PLN biasanya berkisar pada angka 0.8. Pada segitiga daya apabila diketahui nilai $\cos \phi$ semakin kecil maka besarnya daya reaktifakan semakin kecil pula. Fungsi kapasitor bank pada intinya adalah menyiapkan daya reaktif yang di butuhkan pada motor-motor listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Yani. 2017. *Pemasangan Kapasitor Bank untuk Perbaikan Faktor Daya*. Journal of Electricl Technonology” Vol. 2, No.3 Oktober.
- M. Fahmi Hakim. 2014. *Analisis Kebutuhan Capasitor Bank Beserta Implementasinya untuk Memprbaiki Faktor Daya Listrik Politeknik Kota Malang*. Jurnal ELTEK Vol. 12 Nomor 01, April.
- Rafael Sri Wiyardi. 2013. *Menurunkan Biaya Pemakaian Listrik 8 Unit Gedung Melalui Perbaikan Faktor Daya dan profil Tegangan*. Jurnal teknik elektro Vol.5 No. 2 Juli-Desember.
- Tarsin Saragih. 2011. *Analisis Penempatan Optimal Bank Kapasitor pada Sistem Distribusi Radial Dengan Metode Genetik Algorithm Aplikasi : PT. PLN (Persero) Cabang Medan*. Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara Medan.
- Lucas. 1966. *Electrical Power Distribution and Transmision*. Prentice Hall.
- Hartono, Temmy Nanda. 2014. *Perancangan Alat Perbaikan Faktor Daya Beban Rumah Tangga dengan Menggunakan Switching Kapasitor dan Induktor Otomatis*. Jurnal Mahasiswa TEUB Vol 1, No. 1.
- Rizal, Muhammad. 2012. *Daya*. Jurusan Electrical engineering di Politeknik Negeri Malang Badan Eksekutif Mahasiswa.
- Stevenson Jr, W.D Terjemahan Idris Kamal. 1993. *Analisis Sistem Tenaga Listrik*. Erlangga. Jakarta.

SOFT SISTEM METODOLOGY PADA PELATIHAN SOFT SKILL UNTUK PESERTA PELATIHAN KERJA DI BBPLK SEMARANG

Heri Ristianto. S.T.

Instruktur di Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja (BBPLK) Semarang

ABSTRAK

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui model implementasi *soft skill*, mengetahui kendala yang dihadapi dalam mengimplementasikan *soft skill* dan memberikan rekomendasi perbaikan dalam implementasi pelatihan *soft skill* pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang. Tahapan atau metode yang digunakan adalah identifikasi masalah, karakteristik sistem, pengembangan model, *narrow system-of-interest*, analisis model dan menentukan indikator performansi sistem. Dari analisis *soft sistem methodology* dengan menggunakan *causal loop* didapatkan beberapa kemungkinan perubahan yang dapat mengurangi kegagalan dalam implementasi sistem pelatihan di BBPLK Semarang yaitu, dalam melaksanakan pelatihan untuk mencapai tujuan menciptakan SDM lulusan yang kompeten dan terserap di dunia usaha/dunia industri (DU/DI), maka perlu dilakukan analisa terhadap *skills gap* yang ada, sehingga pelaksanaan lebih efektif, meningkatkan peran dunia usaha/dunia industri untuk terlibat dalam implementasi pelatihan softskill terkait dengan materi, program pelatihan, dan lainnya yang berhubungan dan dibutuhkan di dunia kerja dan meningkatkan peran pemerintah melalui penerapan standardisasi kurikulum, penilaian dan evaluasi, dan kebijakan yang efektif terhadap Pelatihan *Soft skill*.

Kata kunci : *soft system metodology, soft skill, peserta pelatihan, DU/DI.*

PENDAHULUAN

Survei Angkatan kerja Nasional menyatakan Jumlah pengangguran terbuka pada Agustus 2019 mencapai 7,05 juta orang, bertambah sekitar 230 ribu orang jika dibandingkan keadaan Februari 2019 (6,82 juta orang), dan bertambah 50 ribu orang jika dibandingkan dengan keadaan Agustus 2018 (7 juta orang). Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Indonesia pada Agustus 2019 mencapai 5,28 persen, mengalami kenaikan sebesar 0,27 persen poin dibanding TPT Februari 2019 (5,01 persen) dan mengalami penurunan sebesar 0,06 persen poin dibanding TPT Agustus 2018 (5,34 persen). (BPS, 2019).

Ada tiga faktor yang diduga menyebabkan tingginya tingkat tenaga kerja yang menganggur di Indonesia. Pertama, ketidakcocokan antara karakteristik tenaga kerja dengan pekerjaan yang tersedia. Kedua, harapan yang lebih tinggi dari tawaran yang ditawarkan dan proses penyesuaian yang lambat pada beberapa tenaga kerja baru. Ketiga, fungsi pasar yang tidak efisien, tidak sempurna dan penyampaian informasi yang tidak lancar serta hambatan birokrasi. (Puspajuita, 2017). Untuk mengatasi tantangan dari meningkatnya pengangguran dan pengangguran kaum muda yang berpendidikan, telah menjadi

keharusan untuk memadukan pendidikan formal konvensional dengan kursus-kursus yang berorientasi pada karier. Karena terdapat kesenjangan yang lebar antara tren yang dapat muncul mengenai kesempatan kerja dan kompetensi. (Sharma et al, 2018). Kesenjangan keterampilan didefinisikan "sebagai perbedaan antara kebutuhan pasar (permintaan) dan keterampilan saat ini yang disediakan oleh lembaga pendidikan lokal (pasokan)" (Alsafadi et al, 2012).

Berdasarkan kerangka ilmu yang ada, keterampilan dapat diklasifikasikan ke dalam keterampilan lunak "*Soft skill*" dan keterampilan keras "*Hard skill*" sebagai dua kelompok utama. *Soft skill* meliputi: keterampilan yang berkaitan dengan orang-orang seperti keterampilan komunikasi, keterampilan interpersonal dan keterampilan keras "*Hard skill*" meliputi: keterampilan teknis, keterampilan pemecahan masalah, keterampilan pengambilan keputusan, dll.(Manjunath et al., 2019). Dikutip dari Softskill.asia menyatakan : a)Hard skills kurang efektif tanpa soft skills.dan Tempat kerja masa depan akan mengandalkan soft skills. Hal inilah yang menjadikan soft skill lebih dibutuhkan di dunia kerja sekarang ini dan yang akan datang.

Pada penelitian ini lebih menitikberatkan pada implementasi pelatihan *softskill* pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang, melihat kondisi yg ada saat ini, kendala yang dihadapi dalam implementasi pelatihan soft skill yang dilaksanakan di BBPLK Semarang adalah belum adanya prosedur baku dalam mengevaluasi tingkat keberhasilan pelatihan soft skills yang telah diberikan, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi atribut soft skills dalam mengimplementasikan pelatihan *softskill* pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana model implementasi soft skills pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang?
- Kendala-kendala apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan soft skills pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang?
- Rekomendasi perbaikan dalam implementasi pelatihan *softskill* pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang.

Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

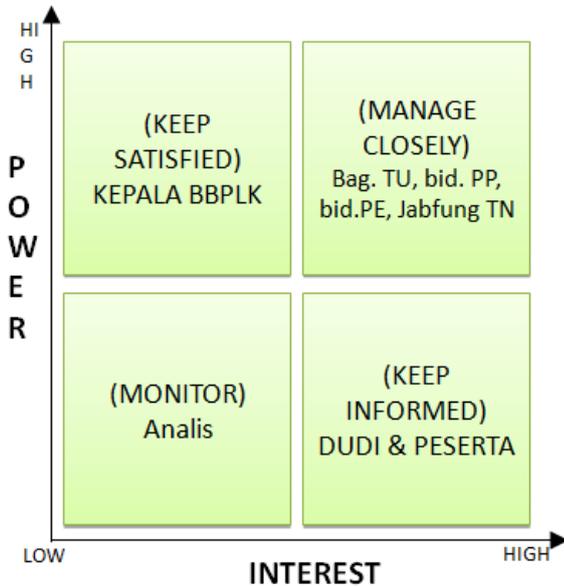
- Mengetahui model implementasi soft skills pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang.
- Mengetahui kendala dihadapi dalam mengimplementasikan soft skills pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang.
- Memberikan rekomendasi perbaikan dalam implementasi pelatihan *softskill* pada peserta pelatihan di BBPLK Semarang.

STAKEHOLDER

Pada tahapan identifikasi terkait siapa saja yang berperan dalam pengambilan keputusan, perlu pemahaman mengenai siapa saja yang akan terlibat dalam lingkungan tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan mengidentifikasi 6 elemen masalah dan 4 stakeholder. Dalam enam elemen masalah tersebut meliputi, (1) decision maker, (2) decision objective, (3) decision criterion, (4) performance measure, (5) alternative course, dan (6) context. Sedangkan empat stakeholder tersebut meliputi, (1) problem owner, (2) problem user, (3) problem customers, dan (4) problem analyst/solvers. Penelitian yang dilakukan di BBPLK Semarang stakeholder yang terlibat dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Problem Owner* (pemilik masalah), terdiri dari Kepala Balai, bertanggung jawab mengenai hasil pelaksanaan tugas dan fungsi di bidang pelatihan kerja serta menyampaikan laporan kepada Direktur Jenderal Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas Kemnaker RI.
- Problem User* (pengguna sistem), merupakan sekelompok orang, komunitas, atau instansi yang terlibat langsung dalam suatu sistem, terdiri dari :
 - Bagian Tata Usaha mempunyai tugas melaksanakan urusan keuangan, kepegawaian, ketatalaksanaan, kearsipan, persuratan, perlengkapan dan rumah tangga
 - Bidang Program dan Evaluasi mempunyai tugas melaksanakan penyusunan rencana, program dan anggaran, penyusunan bahan serta evaluasi dan penyusunan laporan dibidang pengembangan pelatihan, pemberdayaan, dan sertifikasi tenaga kerja, instruktur, dan tenaga pelatihan.
 - Bidang Penyelenggaraan dan Pemberdayaan mempunyai tugas melaksanakan pelatihan, pemberdayaan, dan sertifikasi tenaga kerja, instruktur, tenaga pelatihan, dan lembaga pelatihan.
 - Jabfung Tenaga Pelatih adalah instruktur atau istilah lain yang setara, yang memiliki kompetensi teknis dan metodologis untuk melakukan pelatihan baik *soft skill* maupun *hard skill*.
- Problem customers*, merupakan orang, kelompok atau instansi yang secara tidak langsung terdampak dari adanya sistem tersebut, terdiri dari :
 - DU/DI
 - Peserta Pelatihan yang ikut serta di dalam BBPLK
- Problem analyst*, merupakan konsultan dalam sebuah sistem untuk menganalisis suatu sistem dan membangun sistem yang handal.

Untuk memprioritaskan stakeholder maka dapat dilakukan analisis menggunakan Power-Interest Matrix. Teknik ini akan mengklasifikasikan stakeholder berdasarkan power mereka terhadap project yang akan diteliti serta interest mereka terhadap project yang diteliti. Sehingga pada permasalahan ini dapat diidentifikasi dan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Power Interest Matrix

Sehingga dari keempat strategi tersebut bisa dipilih untuk stake holder prioritasnya dari tahap yang tinggi ke yang prioritas rendah adalah sebagai berikut :

- Strategi 2, *Stakeholder* (Bagian TU, Bidang PP, Bidang PE, dan Jabfung TN)
- Strategi 3, *Stakeholder* (DUDI, Peserta Pelatihan)
- Strategi 1, *Stakeholder* (Kepala BBPLK)
- Strategi 4, *Stakeholder* (Analis)

PERUMUSAN MODEL

Pada penelitian mengenai pelatihan softskill di BBPLK Semarang perumusan model yang akan dibangun terdiri dari beberapa tahapan.

Identifikasi Permasalahan

Secara garis besar permasalahan dalam penelitian ini adalah banyaknya kebutuhan dari dunia industri atau kerja yang menginginkan tenaga kerjanya memiliki kemampuan dan ketrampilan yang kompeten di bidangnya. Salah satunya kemampuan softskill di samping kemampuan hardskill, kemampuan softskill dirasa sangat penting untuk dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Softskill sendiri berkaitan erat dengan kecerdasan emosional, sifat kepribadian, ketrampilan sosial, kemampuan berkomunikasi, dan optimisme.

Hal tersebut membuat kinerja Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja (BBPLK) Semarang sangat dibutuhkan sebagai salah satu lembaga pelatihan kerja pemerintah memiliki peranan penting dalam menyiapkan dan mengelola sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten agar mampu bersaing dan mampu bekerja di era globalisasi saat ini. Sehingga penelitian ini akan membahas mengenai fokus permasalahan terhadap pelatihan soft-skill yang dirasa efektif untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

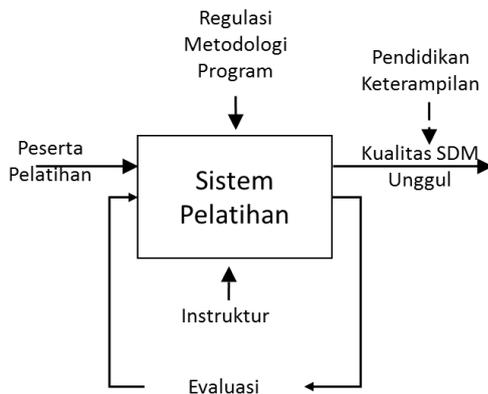
Karakteristik Sistem

Dalam membangun suatu model yang baik dari sebuah sistem, maka diperlukan pemahaman mengenai karakteristik yang ada di dalam sistem tersebut. Sistem yang akan dimodelkan harus dapat dipahami dengan baik elemen-elemen yang terlibat serta bagaimana hubungan antar elemen-elemen tersebut. Pada kasus pelatihan soft-skill di BBPLK kota Semarang ini karakteristiknya mencakup dari :

- Karakteristik Peserta Pelatihan, dilihat dari tingkat pendidikannya kebanyakan merupakan lulusan SMA sedrajat, dan berasal dari berbagai daerah di Indonesia.
- Karakteristik Bidang untuk Pelatihan Soft-skill yang dijalankan merujuk pada kejuruan yang ada yaitu pada bidang Fashion dan Bidang Bisnis manajemen.
- Karakteristik materi pelatihan Soft-skill yang diberikan pada peserta pelatihan yaitu tentang Komunikasi, Menejemen diri, Dasar kepemimpinan, dan Membangun kerjasama kelompok.
- Karakteristik Lulusan dari BBPLK Semarang yang sudah mengikuti pelatihan softskill mampu menerapkan ilmu yang didapatkan dalam pelatihan serta mengaplikasikannya didalam dunia kerja yang dijalani.
- Karakteristik Dunia Kerja, secara umum BBPLK Semarang mempunyai mitra industry yang diajak bekerjasama dalam penyerapan tenaga kerja sesuai dengan kejuruan yang ada, selain itu BBPLK Semarang sering mengadakan *Job Fair* yang diselenggarakan untuk mengakomodir penyerapan calon tenagakerja yang sudah dilatih.

Pengembangan model

Model sistemik dengan Metode Organisasional untuk Menganalisis Sistem dapat dijelaskan secara sistemik sebagai berikut:



Gambar 2. Konseptualisasi Model

Konseptualisasi model merupakan suatu tahapan pembentukan model secara formal berdasarkan elemen-elemen dan parameter-parameter serta hubungan-hubungan yang didefinisikan pada tahap karakteristik sistem. Pada penelitian kasus ini, karena sistem yang diamati cenderung bersifat kualitatif atau tidak dapat diukur secara matematis, maka formulasi dilakukan berdasarkan pada teori pada sistem yang diteliti dan asumsi logis yang dapat menjelaskan hubungan tersebut.

Boundaries for Wider–Narrow System of Interest

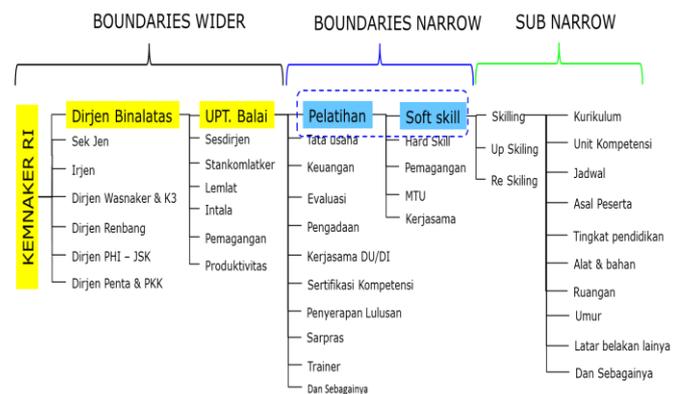
Narrow System-of-Interest (NSoI) adalah sistem yang menjadi perhatian langsung pengamat. Fokus sistem ini didorong oleh ruang lingkup otoritas atau kontrol dengan pengakuan implisit bahwa ruang lingkup ini mungkin tidak menangkap semua elemen terkait. Sedangkan Sistem Kepentingan yang Lebih Luas (WSoI) menjelaskan batas sistem logis yang berisi semua elemen yang diperlukan untuk sepenuhnya memahami perilaku sistem. Pengamat mungkin tidak memiliki otoritas atas semua elemen dalam WSoI tetapi akan dapat membangun hubungan antara elemen WSoI dan elemen NSoI.

WSoI ada di lingkungan. Lingkungan terdekat mengandung sistem rekayasa, alami, dan / atau sosial, yang dengannya WSoI (dan dengan demikian beberapa elemen NSoI) berinteraksi langsung untuk tujuan pertukaran bahan, informasi, dan / atau energi untuk mencapai tujuan atau sasarannya.

Lingkungan yang Lebih Luas melengkapi konteks dan berisi sistem yang tidak memiliki interaksi langsung dengan SoI, tetapi yang dapat

memengaruhi keputusan yang terkait dengannya selama siklus hidupnya. Pilihan batas SoI untuk kegiatan tertentu tergantung pada apa yang dapat diubah dan apa yang harus tetap diperbaiki. SoI akan selalu mencakup satu atau lebih NSoI tetapi juga dapat mencakup WSoI dan MS jika perlu, seperti ketika mempertimbangkan layanan atau sistem perusahaan.

Fokus system yang diamati adalah mengenai pelatihan soft skill yang dilaksanakan oleh BBPLK Semarang. Lebih detail gambaran boundaries wider – narrow dapat dilihat pada gambar berikut ini :

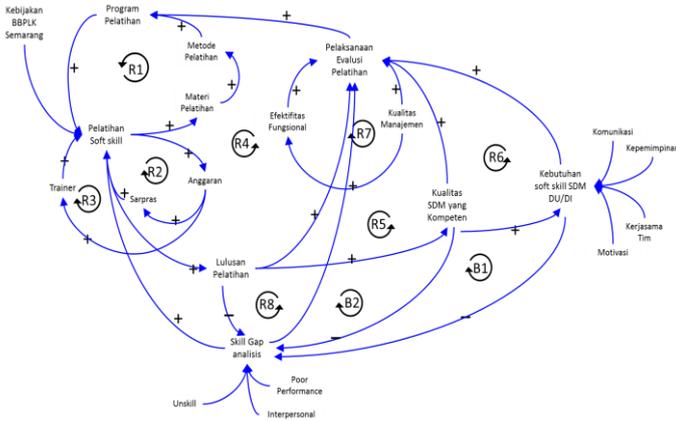


Gambar 3. *Boundaris Wider – Narrow Interest* pada pelatihan softskill di BBPLK Semarang.

Pada gambar tersebut system yang kita bahas pada penelitian ini berfokus pada narrow system yang berkaitan dengan pelatihan softskill saja, sehingga pada penelitian ini tidak membahas secara luas dan tidak sangat mendetail, dikarenakan jika hal tersebut dimasukkan kedalam system akan menjadi sangat luas pembahasannya dan tidak focus. Penelitian tersebut juga membatasi untuk tidak memasukan factor-faktor ekonomi, social, politik dan sebagainya yang dapat memperluas cakupan system.

Analisis Model

Analisis model merupakan tahapan pemahaman atas suatu model. Pada tahap ini akan membahas mengenai hubungan antar variabel dan bagaimana alternatif-alternatif solusi yang akan dikembangkan dari model yang telah dibangun. Untuk analisis model yang dipakai pada kasus ini dilakukan pendekatan menggunakan causal loop diagram. Causal loop diagram dipilih karena memudahkan bagi peneliti dalam menganalisis hubungan sebab-akibat yang terjadi apakah hubungan sebab-akibat tersebut satu arah (+) atau hubungan sebab-akibat tersebut berkebalikan arah (-) (Schaffernicht, 2010).



Gambar 4. Causal Loop Diagram

Indikator Performansi Sistem

- a. Target yang akan dituju yaitu, indikator penilaian yang harus dicapai peserta pelatihan harus memiliki keterampilan lunak/*softskill* yang dibutuhkan di dunia usaha/dunia industri.
- b. Alternatif solusi untuk mencapai target, menggunakan *Soft System Methodology* dengan sistemigram (*causal loop diagram*).
 - a) Materi pelatihan Soft skill berorientasi pada kebutuhan DU/DI
 - b) Pelatih/trainer dalam pelatihan diharapkan mempunyai pengalaman dan pengetahuan terkait *softskill* yang dibutuhkan di dunia kerja, sehingga materi yang disampaikan tepat sasaran dan efektif dalam penerapannya.
- c. Peningkatan pengetahuan dan kompetensi Trainer dalam bidang *soft skill*.
- d. Penyusunan program pelatihan *softskill* dapat melihat dari data analisa skill gap, evaluasi pelatihan, serta training need analisis yang dilakukan bersama DU/DI.
- e. Bekerjasama dengan pihak DU/DI untuk menyusun program dan materi pelatihan *softskill*.
- f) Bekerjasama dengan menggunakan trainer external dari perusahaan atau DU/DI
- c. Kriteria-kriteria yang harus dipenuhi agar alternatif solusi yang ada layak menjadi solusi.
 - a) Sarana dan prasarana pelatihan sudah terpenuhi dengan baik
 - b) Shedule pelaksanaan pelatihan tersusun dengan baik
 - c) Anggaran pelaksanaan pelatihan tercukupi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator Performansi Sistem

Indikator penilaian yang harus dicapai yaitu peserta pelatihan harus memiliki keterampilan soft / *softskill* yang dibutuhkan di dunia usaha / dunia industry. Apabila indicator performansi

belum tercapai maka diupayakan untuk menganalisis lebih detail tentang kebutuhan dalam mencapai target tersebut serta dapat melakukan koordinasi dengan stake holder terkait untuk mencapai target yang ditetapkan.

Faktor yang berkontribusi dan bobot risiko

Berdasarkan Diagram Tulang Ikan Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Performa WT dapat disusun tabel penyebab dan bobot risiko sebagai berikut, dimana untuk bobot risiko dikategorikan menjadi 3 : *high*, *medium*, dan *low*.

Tabel 1
Faktor-faktor Penyebab dan Bobot Risikonya

No.	Penyebab	Bobot	Keterangan
1	Trainer Kurang berpengalaman	<i>High</i>	Apabila tidak segera ditangani berpotensi menyebabkan Materi pelatihan tidak tersampaikan dengan baik ke peserta pelatihan sehingga target utama tidak dapat terpenuhi
2	Kekurangan Trainer	<i>Medium</i>	Menggunakan SDM Trainer dari internal dengan jumlah yang sedikit menyebabkan peserta kurang mendapat perhatian dan cukup sulit dalam pengaturan jadwal melatih.
3	Materi belum tersampaikan dengan baik	<i>High</i>	Salahsatu penyebab materi tidak tersampaikan dengan baik yaitu karena pelatihan tidak dilakukan dalam ruang kelas, tetapi dilakukan dalam aula yang cukup besar dengan jumlah peserta yang banyak maka peserta pelatiha kurang focus dalam menerima materi. Hal tersebut dikarenakan untuk mengakomodir jumlah peserta yang banyak dengan trainer yang sedikit. Selain itu dalam

			penyampaian materi kadang peserta merasa jenuh karena trainer hanya beraktifitas monoton dan tidak ada interaksi antara trainer dan peserta
4	Latar belakang peserta yang beragam	Low	Latar belakang pendidikan peserta pelatihan cukup beragam, hal ini karena adanya kebijakan mengenai tidak adanya prasyarat minimum tingkat pendidikan.

Alternatif solusi untuk mencapai target

Berdasarkan faktor-faktor yang telah ditemukan, selanjutnya dikembangkan alternatif solusi.

Tabel 2

Faktor-faktor Penyebab dan Alternatif Solusi

No.	Penyebab	Alternatif Solusi
1	Trainer Kurang berpengalaman	Diklat trainer softskill untuk meningkatkan kapasitas trainer dapat juga dilakukan dengan cara on the job taining berkerjasama dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri.
2	Kekurangan Trainer	Selain menggunakan Trainer Internal, yang dapat dilakukan untuk memenuhi kekurangan trainer yaitu dengan mendatangkan trainer dari Dunia Usaha dan Dunia Industri sehingga masalah tersebut dapat terselesaikan.
3	Belum ada Standar kurikulum soft skill	Menyusun standar kurikulum pelatihan dengan cara bekerjasama dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri sehinggadapat menghasilkan program dan kurikulum yang efektif dan efisien.

4	Materi belum tersampaikan dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan kegiatan pelatihan diruangkelas dengan jumlah peserta terbatas, sehingga peserta lebih focus dan dapat menerima materi dengan baik. - Mengutamakan pemahaman peserta dalam berlatih, trainer diharapkan menggunakan metode yang lebih efektif dalam penyampaian materi. - Memberikan ice breaking dalam penyampaian materi, sehingga peserta pelatihan tidak jenuh.
5	Latar belakang peserta yang beragam	Perlu mengidentifikasi peserta pelatihan sehingga dari hasil identifikasi tersebut diperoleh apasaja yang dibutuhkan serta treatmen yang diperlukan untuk membimbing peserta sesuai dengan kondisinya.

PENUTUP

Simpulan

Dari analisis causal loop didapatkan beberapa kemungkinan perubahan yang dapat mengurangi kegagalan dalam implementasi system pelatihan di BBPLK Semarang, antara lain:

- a. Dalam melaksanakan pelatihan untuk mencapai tujuan menciptakan SDM Lulusan yang kompeten dan terserap di DU/DI , maka perlu dilakukan analisa terhadap Skills Gap yang ada, sehingga pelaksanaan lebih Efektif.
- b. Meningkatkan peran DU/DI untuk terlibat dalam implementasi pelatihan softskill terkait dengan materi, program pelatihan, dan lainnya yang berhubungan dan dibutuhkan di dunia kerja.
- c. Meningkatkan peran pemerintah melalui penerapan standardisasi kurikulum, penilaian dan evaluasi, dan kebijakan yang efektif terhadap Pelatihan Soft skill.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsafadi .L, Abunafesa .R. 2012. *ICT Skills Gap Analysis of the Saudi Market*, Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science, Vol I.
- Arif, M. 2017. *Pemodelan Sistem*. CV. Budi Utama. Yogyakarta.
- Berita Resmi Statistik. 2019. *Keadaan Ketenaga Kerjaan Indonesia Agustus 2019 No.91/11/Th.XXII, 05*, Badan Pusat Statistik, November.
- Manjunath .S, Shravan .M.B, Dechakka .B.B. 2019. *A Study on Assessment of Skill Gap to Enhance Workforce Performance*. International Journal of Management, Technology And Engineering, Volume IX, Issue IV, April.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Ri No. 8 Tahun 2014 Tentang Pedoman penyelenggaraan Pelatihan Berbasis Kompetensi, Kemnaker.
- Pin-Chang Chen. 2014. *Research on Dynamic Effects of Employability of Vocational College Students in Taiwan*, International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT) Vol 6, No 1, February.
- Puspadjuita E.A.R. 2018. *Factors that Influence the Rate of Unemployment in Indonesia*. International Journal of Economics and Finance; Vol. 10, No. 1.
- Reza Ramezani. 2008. *System Dynamics of Vocational Education and Training Management Model*. BusinessResearchYearbook Global Business Perspectives. Volume XV.
- Schaffernicht, M. 2010. *Causal Loop Diagrams Between Structure and Behaviour : A Critical Analysis of the Relationship Between Polarity, Behaviour and Event*. Internasional Journal University de Talca.
- Sharma .V, Sharma .B. 2018. *Re-structuring Higher Education to Enhance Employability*, International Journal of Research in Social Sciences Vol. 8 -2, February.

Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober

Tanggal 25 – 26 Oktober

- 25 Oktober : Gempa Bumi Kepulauan Mentawai 2010
- 26 Oktober : Hari Nasional di Austria
- 26 Oktober : Letusan Gunung Merapi 2010

Tanggal 27 Oktober

- 27 Oktober : Hari Listrik Nasional
- 27 Oktober : Hari Penerbangan Nasional
- 27 Oktober : Hari Narablog Nasional
- 27 Oktober : Kongres Pemuda II

Tanggal 28 – 29 Oktober

- 28 Oktober : Hari Sumpah Pemuda
- 28 Oktober : Peresmian Patung Liberty
- 29 Oktober : Hari Stroke Sedunia
- 29 Oktober : Hari Republik di Turki

Tanggal 30 – 31 Oktober

- 30 Oktober : Hari Keuangan
- 30 Oktober : Thevar Jayanthi di Tamil Nadu, India
- 30 Oktober : Mischief Night di Amerika Serikat
- 31 Oktober : Hari Halloween
- 31 Oktober : Hari Reformasi

Artikel tentang “Peristiwa dan Hari Penting dalam Sejarah yang Terjadi di Bulan Oktober dapat dibaca dan dicermati lebih lanjut pada halaman website berikut : <https://blogunik.com/peristiwa-dan-hari-penting-dalam-sejarah-di-bulan-oktober/>

PROFIL PENULIS

Aziz Asrofi, S.Pd, M.Si, berpengalaman mengajar matematika di beberapa sekolah diantaranya, SMK As-Salamah Pati, MA Negeri Pati dan SMA Negeri 3 Pati. Merupakan alumni Universitas Negeri Semarang (S1) dan melanjutkan pendidikan pascasarjana (S2) sampai selesai di UNISBANK Semarang.

Adi Putranto, S.T., seorang instruktur pelatihan kerja kejuruan Teknologi Informasi dan Komunikasi Balai Latihan Kerja (BLK) Demak, merupakan alumnus Universitas Islam Sultan Agung (UNISULA) Semarang tahun 2006 yang saat ini sedang menjalani Studi Program Pascasarjana di STIEPARI Semarang. Kompetensi bidang Metodologi Kualifikasi 5 dan Teknis Bidang TIK menjadikannya sebagai Asesor Kompetensi Metodologi Pelatihan dan Bidang TIK di Lembaga Sertifikasi Profesi P3 FIT sejak tahun 2019 dan Lembaga Sertifikasi Profesi P2 BBPLK Semarang sejak tahun 2016 hingga sekarang. Prestasi bidang pelatihan juga diraihnya dalam Kompetisi Kerja Instruktur Nasional Regional Jateng-DIY sebagai Juara 3 pada tahun 2017. Selain sebagai instruktur pelatihan teknis, kemampuan softskill dalam kesiapan kerja juga menjadi spesialisasinya dalam bidang pelatihan. Salah satu karyanya adalah modul pembelajaran aktif untuk instruktur Lembaga Pelatihan Kerja yang ditulisnya bersama tim dan diterbitkan oleh USAID dalam program RWAP pada tahun 2020.

Jumiarsih, S.Pd, M.Pd., seorang guru senior yang telah mengabdikan diri di dunia pendidikan selama lebih dari dua lima tahun. Alumnus dari Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia IKIP PGRI Semarang (S1) dan Jurusan Magsiter Pengkajian Bahasa Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS). Pernah mengajar di SMA PGRI 1 Pati (1994), SMA Negeri 1 Tayu (2004-2008) dan hingga kini mengajar di SMA Negeri 3 Pati. Aktif menulis buku yang diterbitkan dan juga menulis artikel populer yang dimuat di media cetak.

Joko Prastowo, A.Md, menekuni dunia otomotif sejak masih di bangku sekolah menengah dan berhasil menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Jurusan Teknik Otomotif dari Universitas Negeri Yogyakarta (2006). Pernah bekerja di CV Karya Hidup Sentosa (2008-2010). Mengikuti Pendidikan Dasar Instruktur Otomotif yang diselenggarakan oleh Kementerian Kerja RI di Balai Besar Pengembangan dan Latihan Kerja (BBPLK)-Cevest Bekasi. Saat ini merupakan Instruktur Kejuruan Otomotif di UPTD Balai Latihan Kerja (BLK) Kabupaten Banyumas Jawa Tengah.

Ellen Proborini, M.Pd, alumnus Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta (S1) dan Universitas Sebelas Maret Surakarta (S2) dengan jurusan yang sama. Saat ini merupakan staf pengajar (dosen) di Sekolah Tinggi Teknik (STT) Pati. Aktif menulis artikel ilmiah yang telah dipublikasikan di beberapa jurnal ilmiah dan sering menjadi pembicara di berbagai workshop dibidang matematika.

Agus Riyanto, mahasiswa Teknik Elektro di Sekolah Tinggi Teknik (STT) Pati dan saat ini bekerja di Rumah Sakit Umum (RSU) Fastabiq Sehat Pati.

Nuri, S.Pd, M.Pd, mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dan Master Pendidikan dari Universitas Negeri Semarang. Telah beberapa kali menjadi pendamping Tim Olimpiade Fisika dan mengantar timnya menjuarai beberapa lomba olimpiade. Pernah mengajar Fisika di LP3I Pati. Saat ini merupakan guru Fisika di SMK Tunas Harapan Pati dan Dosen di Sekolah Tinggi Teknik (STT) Pati.

Heri Ristiano, ST, Instruktur Kejuruan Listrik dan Refrigerasi di Balai Latihan Kerja (BLK) Ternate, Maluku Utara. Selain memiliki kemampuan di bidang kelistrikan, juga memiliki kemampuan dalam hal Quality Control (QC) dan Quality Assurance (QA) yang pernah di praktekkan-nya di PT Chemcho Harapan Nusantara, Kerawang. Menyelesaikan pendidikan formal Program D3 Teknik Listrik dari Politeknik Negeri Semarang (2006) dan Program S1 Teknik Industri dari Universitas Mercu Buana Jakarta (2011) dan sekarang sedang mengambil Program Magister Teknik Elektro di Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang.