

LAPORAN PENELITIAN PERCEPATAN GURU BESAR



Judul:

EFEKTIVITAS MODEL HABITUATION OF INDUSTRIAL CULTURE HIGHLY INTENSIVE (HAICHI) UNTUK MENINGKATKAN BUDAYA KERJA INDUSTRI MAHASISWA PROGRAM VOKASI FT UNY

Diusulkan Oleh:

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd./NIP. 19631230 198812 1 001

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd./NIP. 19640203 198812 1 001

Prof. Dr. Ir. Dwi Rahdiyanta, M.Pd./NIP. 19620215 198601 1 002

Aris Eko Wibowo/NIM. 21702261034

Muhammad Nurtanto/NIM. 19702261006

Dwi Puspita/NIM. 20722251004

Yulianto Eko Wibowo/NIM. 21702261009

G. Yudha Fatria Egiansyah/NIM. 19508334033

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2022

Dibiayai oleh DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta dengan SK Rektor UNY
Nomor: 1.4/UN34/IV/2022 tanggal 4 April 2022 tentang Penelitian Lolos Didanai Dana
DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Efektivitas Model Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI) untuk Meningkatkan Budaya Kerja Industri Mahasiswa Program Vokasi FT UNY

Peneliti/Pelaksana

Nama lengkap : Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
NIDN : 0030126309
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin - S1
Nomor HP : +628122736727
Alamat surel (e-mail) : widarto@uny.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIDN : 0003026403
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Anggota (1)

Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Dwi Rahdiyanta, M.Pd., IPU.
NIDN : 0015026209
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Institusi Mitra (jika ada)

Nama Institusi Mitra :
Alamat Institusi Mitra :
Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksanaan :
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 50.000.000,00

Yogyakarta, 10 Oktober 2022

Ketua Pelaksana



Dr. Ir. Widarto, M.Pd.
NIP 196312301988121001

EFEKTIVITAS MODEL *HABITUATION OF INDUSTRIAL CULTURE HIGHLY INTENSIVE* (HAICHI) UNTUK MENINGKATKAN BUDAYA KERJA INDUSTRI MAHASISWA PROGRAM VOKASI FT UNY

Widarto, Zainur Rofiq, Dwi Rahdiyanta

ABSTRAK

Kultur kerja industri sangat kompleks namun saat ini belum banyak mendapat sorotan sebagai salah satu faktor penentu kualitas tenaga kerja. Kultur kerja industri dapat digali potensinya untuk sebuah *continuous improvement* kualitas tenaga kerja. Dunia pendidikan vokasi yang memiliki tanggungjawab mencetak lulusan siap kerja sebagian besar masih menganggap pekerjaan di industri hanya sebatas mengolah barang mentah ke barang jadi sehingga pembelajaran yang dilakukan hanya fokus pada peningkatan kompetensi praktis semata. Padahal, keberhasilan dalam melaksanakan pekerjaan di industri juga berkaitan erat dengan kultur kerja industri yang harus dimiliki oleh seorang pekerja. Penelitian bertujuan menguji efektivitas model yang telah dikembangkan sebelumnya. Model yang dimaksud adalah *Habitation of Industrial Culture Highly Intensive* (HAICHI). Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *two group posttest only control design*. Metode ini digunakan sebagai salah satu langkah pengembangan yakni evaluasi formatif agar diperoleh sebuah model pelatihan yang mampu menumbuhkan kultur kerja industri pada tenaga kerja secara efektif. Target capaian penelitian ini adalah terciptanya model pelatihan Tenaga Kerja Berbasis Kultur Kerja Industri Era Industri 4.0 yang siap diterapkan dengan kategori nilai baik. Target Luaran penelitian ini adalah sertifikat hak cipta dan artikel hasil penelitian yang dipublikasikan jurnal internasional terindeks pada database bereputasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) HAICHI efektif meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen sehingga tepat untuk diterapkan pada pembelajaran praktik di bengkel. Penumbuhan habit dan budaya kerja industri perlu dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan; 2) Model, metode, dan cara-cara dalam meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen perlu disisipkan dalam kurikulum vokasi agar terbentuk kebiasaan (habit) dan budaya kerja industri sejak dini, konsisten dan terus menerus.

Kata Kunci: kultur kerja industri, pelatihan, tenaga kerja

PRAKATA

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, barokah, dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan laporan penelitian Percepatan

Guru Besar ini. Penelitian melalui skema penelitian percepatan guru besar merupakan kesempatan bagi dosen dengan jabatan fungsional lektor kepala sebagai upaya untuk meningkatkan jumlah guru besar di Universitas Negeri Yogyakarta. Tema Percepatan Guru Besar mengacu pada Rencana Strategis (Renstra) Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta 2021-2025.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* apakah mampu untuk meningkatkan budaya kerja industri Mahasiswa Program Vokasi FT UNY. Semoga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dalam upaya perbaikan pelatihan atau pembelajaran vokasional.

Yogyakarta, 10 Oktober 2022

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Roadmap Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori	6
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	9
C. Hipotesis Penelitian	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
A. Jenis Penelitian	12
B. Desain Penelitian	13
C. Setting Penelitian	13
D. Variabel Penelitian.....	13
E. Teknik Pengumpulan Data.....	14

F. Teknik Analisis Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Hasil	16
B. Pembahasan	19
C. Keterbatasan Penelitian.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan t hitung dan t tabel	18
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Implementasi Aspek Kultur Kerja di Industri.....	2
Gambar 2. Peningkatan Kultur Kerja Industri (Disiplin &Inovatif) Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Industri.....	3
Gambar 3. Alur Model HAICHI.....	3
Gambar 4. Roadmap Penelitian	5
Gambar 5. Diagram Alir Model Pengembangan	12
Gambar 6. Posttest Only Control Group Design	13
Gambar 7. Statistik Deskriptif dari Skor Aktivitas 5R, K3, dan Kaizen	16
Gambar 8. Output Uji Normalitas Data Menggunakan SPSS	17
Gambar 9. Hasil Uji-t.....	18
Gambar 10. Kedudukan t_{hitung} dan t_{tabel}	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian.....	
Lampiran 2. Hasil Analisis Data.....	
Lampiran 3. Foto/ Gambar Dokumentasi	
Lampiran 4. Berita Acara Seminar	
Lampiran 5. Draft Artikel Ilmiah.....	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

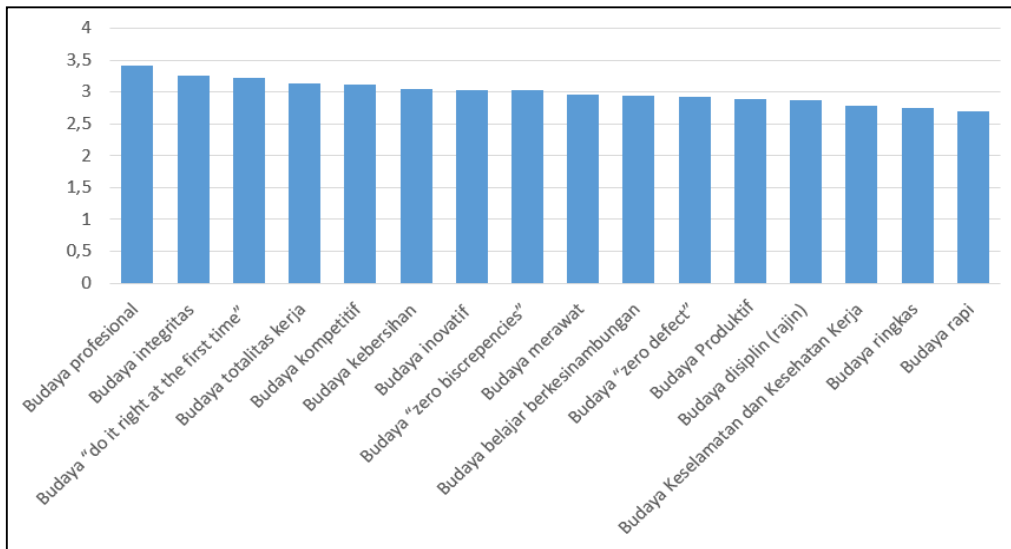
Kultur kerja industri sangat kompleks namun saat ini belum banyak mendapat sorotan sebagai salah satu faktor penentu kualitas tenaga kerja. Kultur kerja industri dapat digali potensinya untuk sebuah *continuous improvement* kualitas tenaga kerja. Dunia pendidikan vokasi yang memiliki tanggungjawab mencetak lulusan siap kerja sebagian besar masih menganggap pekerjaan di industri hanya sebatas mengolah barang mentah ke barang jadi sehingga pembelajaran yang dilakukan hanya fokus pada peningkatan kompetensi praktis semata. Padahal, keberhasilan dalam melaksanakan pekerjaan di industri juga berkaitan erat dengan kultur kerja industri yang harus dimiliki oleh seorang pekerja. Beberapa hasil penelitian tentang budaya industri (Ida & Agus, 2008), (Koesmono, 2005) dan (Dwi, 2013), menunjukkan bahwa budaya kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan dan kinerja perusahaan. Oleh karena itu pendidikan vokasi harus mampu memastikan keselarasan kompetensi praktis maupun keselarasan kultur kerja dengan dunia industri melalui pengembangan model pelatihan tenaga kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pelatihan yang mampu menumbuhkan kultur kerja industri pada tenaga kerja. Usaha pengembangan model pelatihan tenaga kerja sudah dimulai sejak tahun 2015 dengan mengembangkan model pelatihan untuk lomba keterampilan siswa menuju *World Skills Competition*. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh model komprehensif pelatihan lomba keterampilan siswa (LKS) yang berfungsi sebagai media evaluasi hasil belajar sekaligus mengukur kompetensi lulusan menuju *World Skills Competition*. Hasil penelitian ini yaitu: (1) model teoritis; (2) penjabaran model teoritis secara operasional dalam bentuk dokumen panduan kegiatan; (3) bahan ajar berbentuk sebuah modul.

Pada tahun 2016 dilakukan implementasi model yang telah dibuat kemudian dilakukan uji kompetensi sekaligus Lomba Keterampilan Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektifitas dan efisiensi model pelatihan dalam mencapai tujuan yaitu kompetensi siswa yang mengacu pada standar internasional. Hasil penelitian 2016 ini menunjukkan bahwa model efektif dan efisien dalam mencapai tujuan.

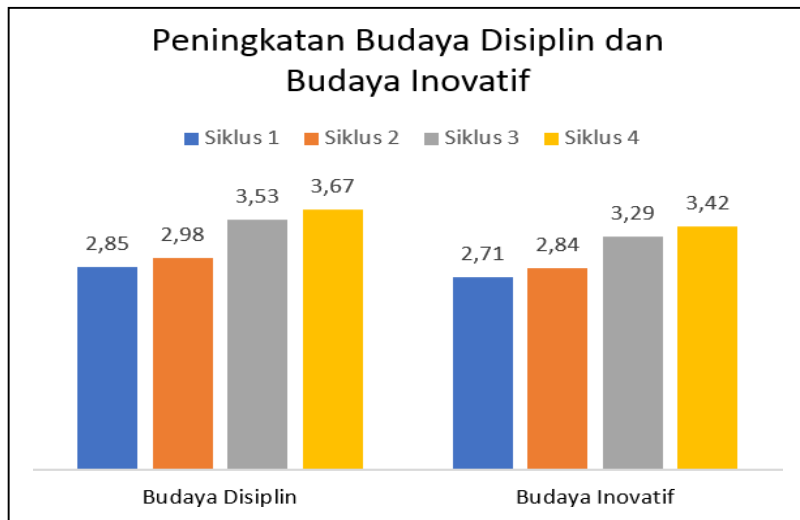
Penelitian pada tahun 2017 masih berkaitan dengan pengembangan model pembelajaran/pelatihan. Penelitian ini dilatar belakangi oleh proses pembelajaran yang selama ini diterapkan pada pendidikan vokasi belum mampu mengurangi kesenjangan kemampuan mahasiswa yang berbeda-beda mengingat mahasiswa berasal dari berbagai latar belakang pendidikan menengah. Model yang dikembangkan adalah *Navigator on Project Work (NOPW)*. Model pembelajaran yang dikembangkan ini dapat menjembatani pencapaian kompetensi mahasiswa asal SMA dan SMK secara bersamaan dan saling menguntungkan.

Penelitian lanjutan pada tahun 2018 dilakukan untuk memetakan tingkat implementasi kultur kerja industri manufaktur di DIY & Klaten. Hasil penelitian survei ini yaitu diperolehnya tingkat implementasi beberapa aspek kultur kerja industri yang dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil tersebut dapat dijadikan referensi kultur kerja apa saja yang perlu ditekankan dalam pengembangan model pelatihan tenaga kerja berbasis kultur kerja industri di era industri 4.0.



Gambar 1. Implementasi Aspek Kultur Kerja di Industri

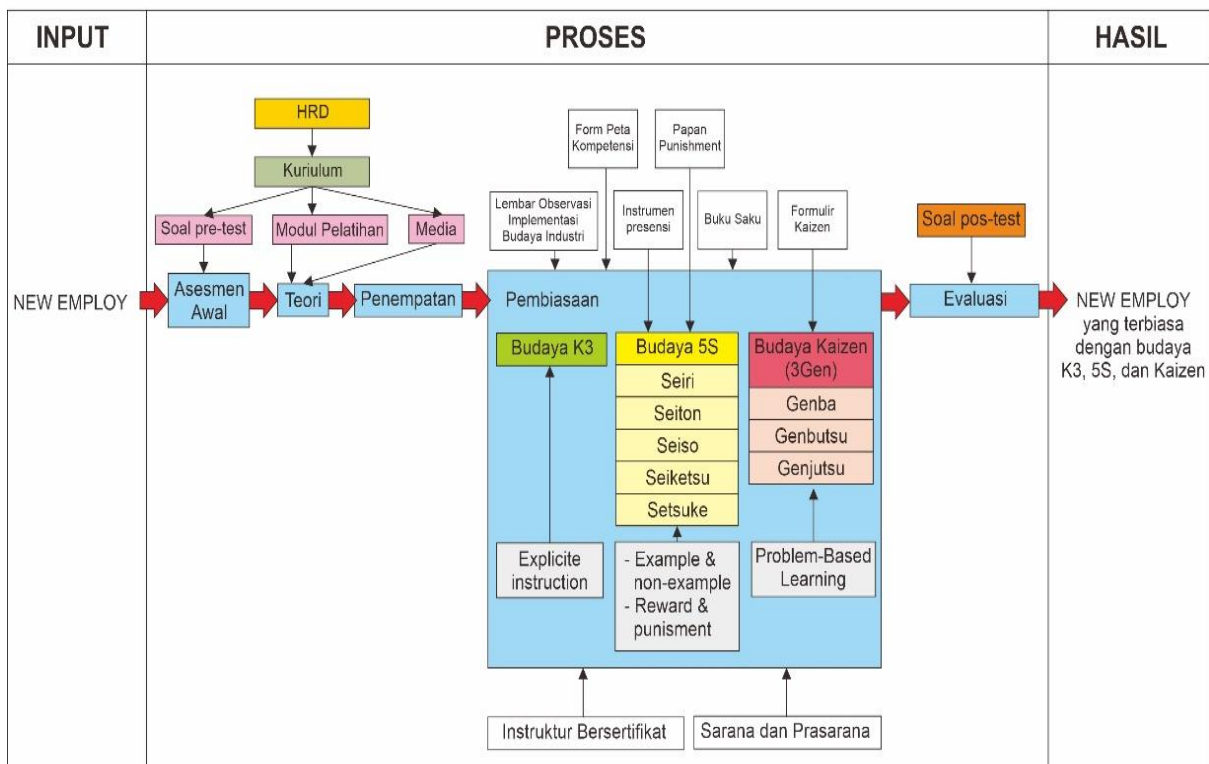
Pada tahun 2019, dilakukan penerapan pembelajaran berbasis industri dengan menggunakan model *explicit instruction* untuk meningkatkan kultur disiplin dan kultur inovatif mahasiswa jenjang diploma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis industri melalui model *explicit instruction* efektif dalam meningkatkan budaya disiplin dan inovatif dengan peningkatan rerata skor seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Peningkatan Kultur Kerja Industri (Disiplin & Inovatif) Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Industri

Pada tahun 2021, telah dilakukan penelitian pengembangan model pelatihan tenaga kerja berbasis kultur kerja industri yang diberi nama “*Habituation of Industrial Culture Highly Intensive*” (HAICHI) yang dapat dilihat pada gambar 3.

MODEL PELATIHAN HAICHI



Gambar 3. Alur Model HAICHI

Namun demikian belum dilakukan penelitian uji efektifitas terhadap model tersebut. Oleh karena itu pada tahun 2022 akan dilakukan implementasi dan uji efektifitas model yang telah dibuat.

B. Identifikasi Masalah

1. Kultur kerja industri dapat digali potensinya untuk sebuah *continuous improvement* kualitas tenaga kerja. Budaya kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan dan kinerja perusahaan.
2. Dunia pendidikan vokasi yang memiliki tanggungjawab mencetak lulusan siap kerja sebagian besar masih menganggap pekerjaan di industri hanya sebatas mengolah barang mentah ke barang jadi sehingga pembelajaran yang dilakukan hanya fokus pada peningkatan kompetensi praktis semata.
3. Program Vokasi FT UNY yang relative baru (pemisahan kampus vokasi dengan kampus akademik) belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran yang berbasis pada budaya kerja industri.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka penelitian ini dibatasi pada efektifitas Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* untuk meningkatkan budaya kerja industri mahasiswa program vokasi yaitu aktivitas K3, 5S, dan Kaizen. Pendidikan vokasi saat ini hanya fokus pada peningkatan kompetensi praktis semata sehingga diperlukan model pembelajaran yang berorientasi pada budaya kerja industri yaitu Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* yang perlu diuji keefektifan dan efisiensinya untuk diterapkan ke dalam pembelajaran pendidikan vokasi sehingga dapat diperoleh sebuah model pelatihan yang siap diterapkan dengan kategori baik.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* untuk meningkatkan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen?
2. Bagaimana perbedaan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen antara kelas yang diterapkan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* dan kelas yang tidak diterapkan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)*?
3. Seberapa efektif Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* dalam meningkatkan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen?

E. Tujuan Penelitian

1. Menerapkan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* untuk meningkatkan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen.
2. Menganalisis perbedaan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen antara kelas yang diterapkan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* dan kelas yang tidak diterapkan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)*?
3. Menguji efektifitas Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* dalam meningkatkan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen.

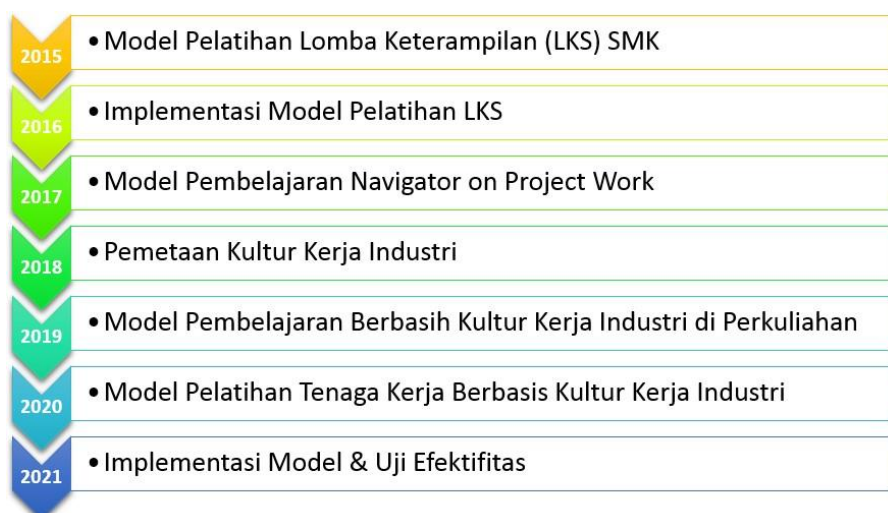
F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik pada aspek teoritis maupun praktik. Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai tolak ukur dan penentu keefektifan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* dalam meningkatkan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen.
2. Sebagai bahan masukan untuk mengembangkan Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)*.
3. Sebagai pijakan dalam Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* ke dalam pembelajaran pendidikan vokasi.

G. Roadmap Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada latar belakang, maka disusun roadmap penelitian seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Roadmap Penelitian

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pelatihan

Istilah pelatihan berasal dari kata dasar latihan yang memiliki arti membiasakan diri agar mampu melakukan sesuatu. Menurut Dessler (2015:284), mengemukakan bahwa “Pelatihan merupakan proses mengajarkan pegawai baru atau yang ada sekarang, keterampilan dasar yang mereka butuhkan untuk menjalankan pekerjaan mereka. Pelatihan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia dalam dunia kerja. Pegawai baik yang baru atau pun yang sudah bekerja perlu mengikuti pelatihan”. Noe, et.al (2003:251) mengemukakan, “*training is a planned effort to facilitate the learning of job-related knowledge, skills, and behavior by employee*”. Hal ini berarti bahwa pelatihan merupakan suatu usaha yang terencana untuk memfasilitasi pembelajaran tentang pekerjaan yang berkaitan dengan pengetahuan, keahlian dan perilaku oleh para pegawai.

Perkembangan pelatihan dari masa ke masa terus mengalami peningkatan. Era industri 4.0, menjadikan stimulus bagi penyelenggara pelatihan untuk lebih kreatif menjalankan pelatihannya. Tentu usaha tersebut dilakukan agar pelatihan dapat berdampak nyata karena pelatihan yang dilakukan oleh berbagai lembaga dengan bermacam bidang keahlian pasti mempunyai tujuan yang sama dan sesuai dengan pasal 9 Undang – Undang Ketenagakerjaan Tahun 2003 yaitu untuk membekali, meningkatkan dan mengembangkan kompetensi kerja guna meningkatkan kemampuan, produktivitas, dan kesejahteraan.

Berbagai model pelatihan muncul dari yang bersifat sederhana hingga model pelatihan yang bernilai lebih tinggi atau kompleks. Hal ini sejalan dengan perkembangan kebudayaan yang dimiliki oleh lingkungan sekitar yang berkaitan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan aspek pendidikan, manajemen, wirausaha, teknologi dan sebagainya. Pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan sekarang tidak hanya sekedar dilaksanakan, melainkan harus mempunyai nilai yang efektif dan efisien, maka dari itu untuk mencapai hasil pelaksanaan pelatihan yang baik, efektif dan efisien sehingga hasilnya dapat memenuhi harapan, program pelatihan perlu dirancang dengan memperhatikan ciri-ciri program pelatihan yang efektif. Tobari (2015: 21-22) mengatakan bahwa ciri-ciri program pelatihan yang efektif sebagai berikut.

- a. Mempunyai sasaran yang jelas dan hasilnya dijadikan sebagai tolak ukur.

- b. Narasumber pelatihan mempunyai kompetensi yang sesuai dengan bidangnya sehingga akan cakap dan menguasai dalam menyampaikan ilmu dan memotivasi peserta.
- c. Berisi materi yang memuat kebermanfaatan ilmu dengan tujuan peningkatan prestasi kerja dan perubahan sikap positif.
- d. Disesuaikan dengan background teknis, permasalahan lapangan dan tingkat keserapan peserta.
- e. Menggunakan metode yang sesuai sehingga hasilnya sesuai dengan perencanaan.
- f. Menggunakan model yang meningkatkan tingkat antusiasme dan keterlibatan aktif dari para peserta, sehingga kecenderungan hanya mendengarkan atau mencatat akan bernilai minimum.
- g. Disertai dengan desain penelitian dan sasaran program yang jelas, sehingga bisa terukur tingkat ketercapaian prestasi dan produktivitas lembaga.

2. Tenaga Kerja

Undang – Undang No 13 Tahun 2003 menjelaskan bahwa setiap orang yang sudah mampu melakukan pekerjaan yang menghasilkan barang atau jasa, baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat disebut sebagai tenaga kerja. Perundang – undangan di atas dikembangkan lagi oleh S. Mulyadi (2015: 59), yang menjelaskan bahwa tenaga kerja (*manpower*) merupakan penduduk dalam usia kerja (berusia 15 – 64 tahun) atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu negara yang dapat memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka, dan jika mereka mau berpartisipasi dalam aktivitas tersebut. Penjelasan tersebut diperkuat kembali oleh Simanjuntak (1998) mengatakan bahwa tenaga kerja adalah penduduk yang sudah atau sedang bekerja, yang sedang mencari pekerjaan, dan yang melaksanakan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Berdasarkan beberapa penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja merupakan penduduk yang sudah mempunyai pekerjaan dalam rentang usia tertentu baik dengan hasil produk atau jasa sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

3. Kultur Kerja Industri

Pelatihan tidak hanya berperan meningkatkan SDM dalam hal penguasaan kemampuan praktis (*hard skills*) semata, namun juga berperan meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan nilai dan budaya yang berlaku di industri tempat peserta didik

bekerja nantinya. Selain itu pendidikan vokasi harus memiliki hubungan dan keselarasan dengan dunia industri. Oleh karena itu budaya kerja yang berlaku di industri harus diterapkan dalam pembelajaran vokasi agar peserta didik semakin siap memasuki dunia kerja.

Tokoh terkenal Indonesia, Koentjaraningrat (2000: 181), mengatakan bahwa budaya berasal dari bahasa sansakerta "buddhayah", yaitu bentuk jamak dari buddhi yang berarti "budi" atau "akal". Koentjaraningrat mendefinisikan budaya sebagai "daya budi" yang berupa cipta, karsa dan rasa, sedangkan kebudayaan adalah hasil dari cipta, karsa, dan rasa itu. Budaya dalam bahasa lain disebut "*culture*", kata ini diadaptasi dari bahasa Latin, yaitu "*cult*" yang berarti mendiami, mengerjakan, atau memuja, dan "*are*" yang berarti hasil dari sesuatu. Taylor (1871) berpendapat bahwa kebudayaan adalah keseluruhan yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adab, serta kemampuan dan kebiasaan lainnya yang diperoleh manusia sebagai anggota masyarakat.

Budaya dalam suatu organisasi merupakan karakteristik semangat atau suasana (*spirit*) dan kepercayaan (*belief*) yang dilakukan di dalam organisasi tersebut (Torrington, 1994: 31). Budaya yang ada pada suatu organisasi akan berbeda dengan organisasi lainnya. Lebih lagi organisasi yang ada pada negara yang berbeda. Oleh karena itu, kita perlu memahami perbedaan budaya antarnegara yang sangat beragam sehingga dapat mengelola perbedaan tersebut.

Budaya kerja khususnya pada industri manufaktur memiliki orientasi pencegahan lebih baik dari pada memperbaiki kesalahan, karena biaya perbaikan akan menjadi lebih mahal dan mempengaruhi daya saing (Pattipawae, 2011). Industri manufaktur juga telah menjadikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebagai suatu prinsip yang harus dibiasakan dan dibudayakan. Industri manufaktur banyak mengusung falsafah Jepang, yaitu "*Do it right at the first time*", "*Zero defect*", "*Zero discrepancies*". Falsafah ini mengandung arti bahwa untuk mencegah pemborosan agar mutu menjadi lebih baik perlu diperhatikan hal-hal berikut: pembiayaan, yang antara lain meliputi penilaian (inspeksi, pengujian dan tugas lain), pencegahan (latihan, mencari penyebab, koreksi, pengembangan), kegagalan (kerusakan, perbaikan, kerja ulang, kurang waktu), kegagalan eksternal (penghentian jaminan, kerusakan, kehilangan pelanggan, keluhan dan perbaikan).

Implementasi kultur kerja industri juga diterapkan oleh Kementerian Perindustrian yang menerapkan lima nilai dan budaya kerja di antaranya: integritas, profesional, inovatif,

produktif, dan kompetitif (Badan Penelitian dan Pengembangan Industri, 2016). Contoh lain budaya kerja yang banyak diimplementasikan di industri adalah budaya 5R. Konsep ini sederhana, mudah dipahami dan merupakan langkah awal penyebarluasan budaya industri. 5R berasal dari 5S, singkatan dari *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke*. 5S berasal dari Jepang yang terkenal kemampuannya mengelola industri di Indonesia. Konsep 5R yang sederhana sering terabaikan. Industri tanpa 5R tak akan mampu berprestasi secara layak. Di Jepang orang menyebut 5R sebagai fondasi bagi semua jenis industri. 5R memiliki pengertian tentang tempat kerja yang Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin. Penerapan konsep 5R merupakan landasan kokoh dalam menyongsong era industri.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang pengembangan model pembelajaran/ pelatihan berbasis kultur kerja industri di era industri 4.0 sudah banyak dilakukan namun sebuah penelitian untuk menguji efektifitas Model *Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* belum pernah dilakukan. Adapun penelitian yang relevan antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Mahasin dan Suyitno (2022) tentang pengaruh budaya industri 5R/S terhadap peningkatan efektivitas praktik siswa. Penelitian ini bertujuan mengetahui seberapa besar pemahaman, penerapan serta pengaruh Budaya Industri 5S terhadap peningkatan Efektivitas Praktik Siswa. Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian studi kasus deskriptif *expost facto* dengan jumlah responden 29 siswa kelas XII Ototronik 4 SMK Taman Karya Madya Pertambangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, Dokumentasi, Observasi & Wawancara. Analisis data yang digunakan adalah deskripsi kuantitatif.

Sumbangan efektif variabel pemahaman budaya industri 5s terhadap variabel peningkatan efektivitas praktik sebesar 0,283. Hal ini memberikan kontribusi sebesar 28,3 % sedangkan sumbangan efektif variabel penerapan budaya industry terhadap peningkatan efektivitas praktik adalah 0,102. Hal ini berarti variabel penerapan budaya industri 5S memberikan kontribusi sebesar 10,2 % terhadap peningkatan efektivitas praktik. Dengan demikian peningkatan efektivitas praktik dipengaruhi secara bersama-sama oleh variabel pemahaman dan penerapan budaya industri 5S sebesar 0,38, artinya 38 % ada peningkatan efektivitas praktik kelas XII Ototronik 4 SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen tahun ajaran 2020/2021.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Suaeb (2022) yang berjudul “Penerapan Prinsip *Continuous Improvement* dalam *Total Quality Management* untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip *continuous improvement* dalam *Total Quality Management* (TQM) untuk meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kota Bima. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis data terdiri dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Analisis data menggunakan model interaktif data analisis, yaitu: *data reduction*, *data display*, dan *verifikasi* (conclusions). Uji keabsahan data penelitian menggunakan teknik triangulasi. Hasil penelitian menemukan bahwa penerapan prinsip *continuous improvement* diwujudkan melalui perbaikan pada empat dimensi, yaitu: (1) dimensi manajemen organisasi; (2) dimensi administrasi dan keuangan; (3) dimensi sumber daya; dan (4) dimensi pembelajaran. Temuan penelitian ini memberi arah masa depan bahwa adopsi prinsip mutu menjadi bagian integral dari usaha peningkatan mutu pendidikan. Penelitian yang akan datang diharapkan mengkaji lebih lanjut model manajemen mutu yang lebih canggih dari yang telah dipelajari dalam penelitian ini.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Mochamad Rizki Naufal dan Asep Erik (2022) yang berjudul “Implementasi 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke) di PT Riken Engineering Perkasa”. Perubahan di dunia industri semakin cepat, semakin banyak juga tuntutan kerja yang diinginkan perusahaan. Untuk mendukung pekerjaan agar dapat dilakukan lebih baik dan lebih nyaman, salah satu yang harus dibangun adalah budaya kerja yang baik. Budaya kerja yang di perusahaan perlu diciptakan dan dibutuhkan untuk perkembangan perusahaan di masa yang akan datang dalam menghadapi tantangan di dunia industri. Salah satu untuk menciptakan suasana kerja yang nyaman yaitu: perusahaan dapat menerapkan sikap kerja 5S. 5S adalah singkatan dari Seiri, Seiton, Seiketsu dan Shitsuke. Metode 5S merupakan beberapa tahap untuk mengatur kondisi tempat kerja yang berdampak terhadap efektifitas kerja, efisiensi, produktifitas dan keselamatan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur serta mengetahui seberapa besar sikap kerja 5S diterima para pekerja dan faktor penghambat penerapan 5S di departemen produksi dan seberapa besar pengaruh dalam membantu efektifitas kerja dari para pekerja. Sumber data yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara kepada pihak perusahaan baik pimpinan dan karyawan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pada lantai produksi, tempat

pembuangan limbah, dan tempat penyusunan peralatan belum sesuai dengan aktivitas 5S secara optimal, dan diberikan usulan perbaikan yang harus diimplementasikan oleh pihak perusahaan agar pencapaian 5S dapat dioptimalkan.

C. Hipotesis Penelitian

Ho = Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih kecil atau sama dengan skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol.

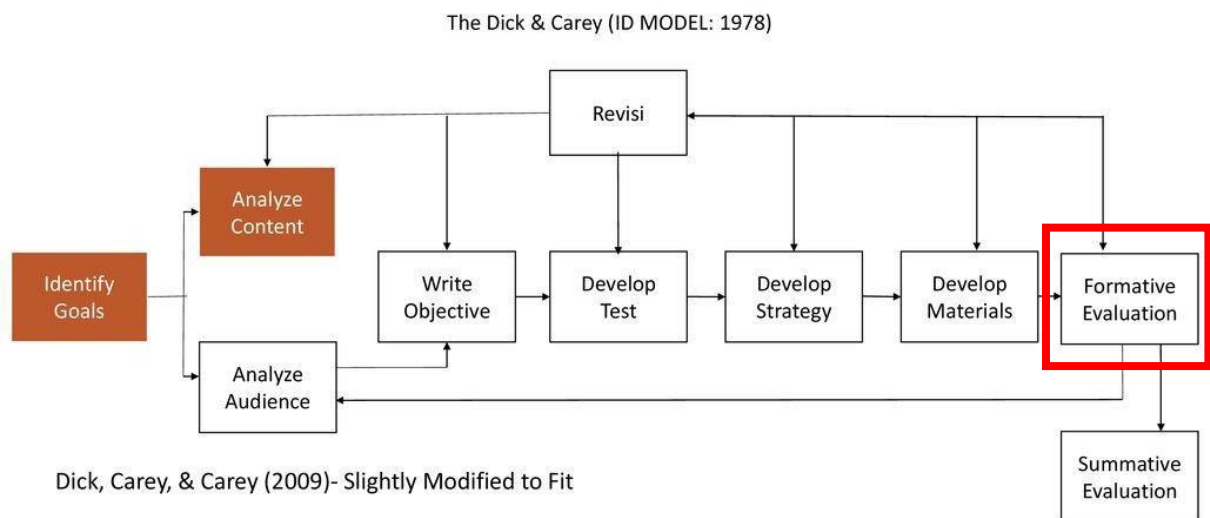
Ha = Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (research and development). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian jenis ini berbeda dengan penelitian pendidikan lainnya karena tujuannya adalah mengembangkan produk berdasarkan uji coba untuk kemudian direvisi sampai menghasilkan produk yang layak pakai. Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2017: 4) menyatakan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Metode ini digunakan sebagai salah satu langkah pengembangan yakni evaluasi formatif agar diperoleh sebuah model pelatihan yang mampu menumbuhkan kultur kerja industri pada tenaga kerja secara efektif sebagaimana terlihat pada Gambar 4.



Gambar 5. Diagram Alir Model Pengembangan

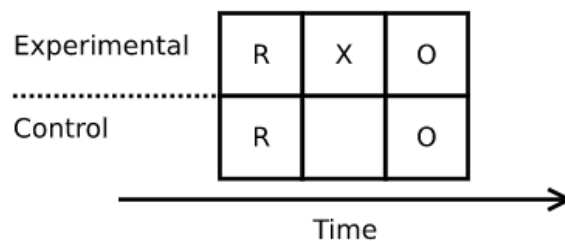
Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model dari Dick & Carey (2009: 6-8), yaitu:

1. Identifikasi tujuan penelitian
2. Analisis pembelajaran
3. Analisis peserta pelatihan dan konteks
4. Menentukan tujuan pelatihan
5. Mengembangkan instrumen penilaian

6. Mengembangkan strategi pelatihan
7. Mengembangkan dan memilih bahan pelatihan
8. Mendesain dan melakukan evaluasi formatif
9. Revisi
10. Mendesain dan melakukan evaluasi sumatif

B. Desain Penelitian

Dalam pengembangan produk diperlukan evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif adalah evaluasi produk yang menghasilkan nilai absolut atau relatif dan terjadi setelah produk dievaluasi secara formatif dan direvisi. Desain kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control group design*.



Gambar 6. *Posttest Only Control Group Design*

C. Setting Penelitian

Penelitian dilakukan pada mata kuliah Praktik Pemesinan Lanjut. Pelaksanaan kuasi eksperimen bertempat di Bengkel Pemesinan, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik UNY. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 sampai dengan 26 September 2022 sampai dengan 4 Februari 2023. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Diploma IV Teknik Mesin semester 3. Jumlah mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas control masing-masing 18 orang.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri atas sebagai berikut:

1. Variabel Independen (Variabel Bebas) yaitu Penerapan Model HAICHI
2. Variabel Dependen (Variabel Terikat) yaitu Aktivitas 5R, Aktivitas K3, dan Aktivitas Kaizen
3. Variabel Kontrol yaitu durasi jam perkuliahan serta job, mesin, dan peralatan praktik

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode observasi atau pengamatan digunakan dalam penelitian ini. Tujuannya untuk memperoleh data tentang aktivitas yang dilakukan peserta didik saat praktik pemesanan. Observasi pada kelas eksperimen dan kelas control digunakan untuk mengukur sejauh mana penerapan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen. Proses pengamatan dipandu dengan rubrik observasi dan dicatat pada lembar observasi.

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk menyajikan data yang diperoleh melalui pengumpulan data. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019: 207). Statistik deskriptif pada penelitian hanya digunakan untuk mendeskripsikan data sampel, tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil. Data yang dikumpulkan skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen. Data yang disajikan meliputi nilai max, nilai min, modus (M_o), median (M_d), mean (M_e) varians (S^2) dan simpangan baku atau standar deviasi (S_d).

2. Uji Normalitas Data

Hipotesis dalam penelitian ini berbentuk hipotesis komparatif dua sampel dengan jenis data ratio. Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah statistik parametris. Terdapat syarat yang harus dipenuhi untuk dapat melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik parametris yaitu uji normalitas data dimana data yang akan diuji dengan statistik parametris harus berdistribusi normal. Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data.

3. Uji Hipotesis

Uji-t yang digunakan adalah uji-t dua data sampel tidak berpasangan (independent t-test) dikarenakan data yang dianalisis diperoleh dari kelompok kelas yang berbeda. Adapun hipotesis nol (H_o) dan hipotesis alternatif (H_a) pada penelitian ini adalah:

H_o : Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih kecil atau sama

dengan skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol.

Ha: Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol.

Uji-t dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS Statistic 25. t_{hitung} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} . Dasar Pengambilan keputusan penerimaan H_0 sebagai berikut:

1. Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
2. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Statistik deskriptif dari skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui perhitungan dengan bantuan software IBM SPSS Statistics 25. Deskripsi data dapat dilihat pada Gambar 6.

		Statistics					
		Aktivitas 5R	Aktivitas K3	Aktivitas Kaizen	Aktivitas 5R (kontrol)	Aktivitas K3 (kontrol)	Aktivitas Kaizen (kontrol)
N	Valid	18	18	18	18	18	18
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.5000	3.4750	3.4900	2.4689	2.5778	2.5233
Median		3.4800	3.4400	3.4700	2.4800	2.5650	2.5900
Mode		3.40 ^a	3.38	3.41	2.68	2.38 ^a	2.71
Std. Deviation		.11581	.18395	.12518	.21068	.33112	.29163
Variance		.013	.034	.016	.044	.110	.085
Minimum		3.32	3.13	3.29	2.04	2.05	1.88
Maximum		3.72	3.75	3.71	2.72	3.16	2.94

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Gambar 7. Statistik Deskriptif dari Skor Aktivitas 5R, K3, dan Kaizen

3. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan dengan bantuan Aplikasi SPSS. Berdasarkan tabel output SPSS, diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp.Sig (2-tailed) untuk semua data (kelas eksperimen dan kelas kontrol) lebih besar dari 0,05 seperti yang terlihat pada Gambar 6. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogorov-smirnov di atas, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Aktivitas 5R	Aktivitas K3	Aktivitas Kaizen	Aktivitas 5R (kontrol)	Aktivitas K3 (kontrol)	Aktivitas Kaizen (kontrol)
N		18	18	18	18	18	18
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.5000	3.4750	3.4900	2.4689	2.5778	2.5233
	Std. Deviation	.11581	.18395	.12518	.21068	.33112	.29163
Most Extreme Differences	Absolute	.154	.197	.183	.178	.160	.231
	Positive	.154	.197	.183	.128	.160	.099
	Negative	-.107	-.136	-.177	-.178	-.108	-.231
Test Statistic		.154	.197	.183	.178	.160	.231
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.062 ^c	.114 ^c	.138 ^c	.200 ^{c,d}	.012 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 8. Output Uji Normalitas Data Menggunakan SPSS

4. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas, data aktivitas 5R, K3, dan Kaizen baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji-t dapat digunakan untuk menganalisis perbedaan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model HAICHI saat praktik pemesinan sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan berupa penerapan model HAICHI saat praktik pemesinan. Uji-t yang digunakan adalah uji-t dua data sampel tidak berpasangan (independent t-test) dikarenakan data yang dianalisis diperoleh dari kelompok kelas yang berbeda. Adapun hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) pada penelitian ini adalah:

H_0 : Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih kecil atau sama dengan skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol

H_a : Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol

Uji-t dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS Statistic 25. t_{hitung} untuk masing-masing variable sebagai berikut: 5R= 18,196; K3: 10,049; KAIZEN: 12,923. Hasil Uji-t data aktivitas 5R, K3, dan Kaizen untuk kelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat pada Gambar 8.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
5R	Equal variances assumed	11.902	.002	18.196	34	.000	1.03111	.05667	.91595	1.14627
	Equal variances not assumed			18.196	26.414	.000	1.03111	.05667	.91472	1.14750
K3	Equal variances assumed	4.911	.033	10.049	34	.000	.89722	.08928	.71578	1.07866
	Equal variances not assumed			10.049	26.581	.000	.89722	.08928	.71390	1.08055
Kaizen	Equal variances assumed	5.152	.030	12.923	34	.000	.96667	.07480	.81465	1.11868
	Equal variances not assumed			12.923	23.059	.000	.96667	.07480	.81195	1.12139

Gambar 9. Hasil Uji-t

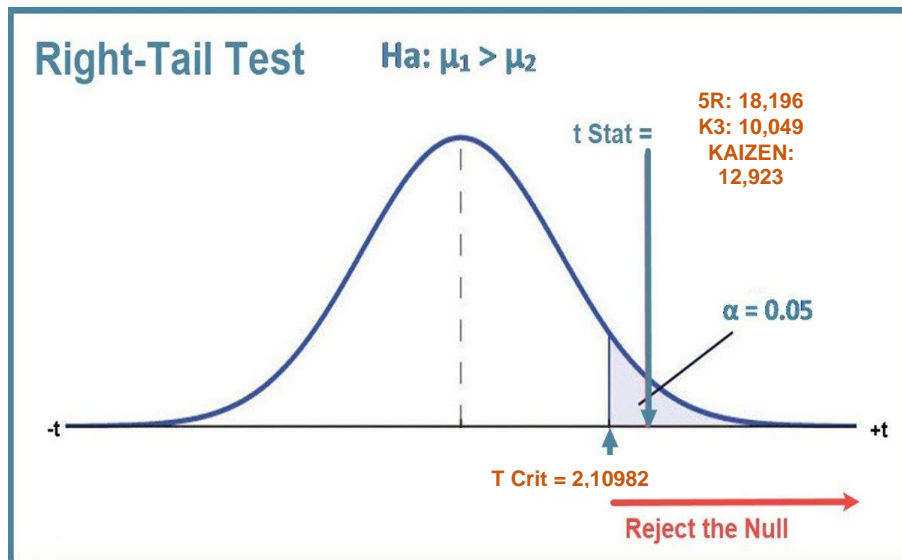
t hitung kemudian dibandingkan dengan t tabel seperti yang terlihat pada Tabel 1. Dasar Pengambilan keputusan penerimaan H_0 sebagai berikut:

- Jika nilai t hitung $\leq t$ tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- Jika nilai t hitung $> t$ tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Tabel 1. Perbandingan t hitung dan t tabel

Jumlah sampel	dk=n-1	T table	T hitung	α
n1= 18	17	2,10982	5R: 18,196	0,05
n2= 18	17		K3: 10,049 KAIZEN: 12,923	

Tabel 1 menunjukkan bahwa **Nilai t hitung sebesar $> t$ table**. maka dapat disimpulkan bahwa **H_0 ditolak** dan **H_a diterima**. Dengan demikian berarti skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas control. Kedudukan t hitung dan t tabel dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 10. Kedudukan t hitung dan t tabel

B. Pembahasan

Selama proses pembelajaran, baik pada kelas eksperimen maupun kelas control, dilakukan pengamatan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen. Adapun aktivitas yang diamati meliputi:

1. Aktivitas 5R

Ringkas

- Mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan
- Menata benda dan peralatan kerja
- Menyimpan barang yang tidak digunakan di gudang
- Membuang barang yang tidak diperlukan
- Mengkondisikan Meja/area produksi

Rapi

- Merapikan peralatan dan benda kerja agar mudah dan cepat untuk diambil dan dikembalikan
- Menyusun barang sesuai dengan kegunaan dan urutan
- Meletakkan benda kerja di area kerja
- Memberikan keterangan pada benda kerja (nama dan jumlah pada setiap barang)

Resik

- Membersihkan ruangan kerja/produksi sesudah bekerja
- Membersihkan lantai area kerja dari limbah cair
- Membersihkan lantai area kerja dari limbah padat

- d. Membersihkan ruangan kerja/produksi dari bau yang mengganggu pernafasan
- e. Memisahkan sisa produksi sesuai jenis dan dibuang dengan baik

Rawat

- a. Mengklasifikasikan kegunaan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan
- b. Penempatan peralatan kerja
- c. Merapikan peralatan dan benda kerja sesuai standar agar mudah dan cepat untuk diambil dan dikembalikan
- d. Kerapian alat setelah selesai digunakan
- e. Membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja dari limbah cair, padat dan gas.
- f. Konsistensi menjalankan kebiasaan menata, merapikan, dan membersihkan lingkungan pekerjaan

Rajin

- a. Kesungguhan dalam melaksanakan pekerjaan
- b. Kesungguhan dalam melaksanakan pembiasaan 5R dalam pekerjaan
- c. Pelaksanaan SOP
- d. Konsistensi menjalankan kebiasaan menata, merapikan, membersihkan dan merawat (5R) dilingkungan pekerjaan
- e. Sanksi bagi yang melanggar peraturan

2. Aktivitas K3

- a. Pemahaman pekerja terhadap bahaya
- b. Meminimalisir bahaya pekerjaan
- c. Resiko kecelakaan kerja
- d. Penggunaan APD
- e. Posisi kerja
- f. Kepatuhan Terhadap Rambu keselamatan kerja
- g. Pemahaman terhadap alat/mesin
- h. Kondisi area kerja

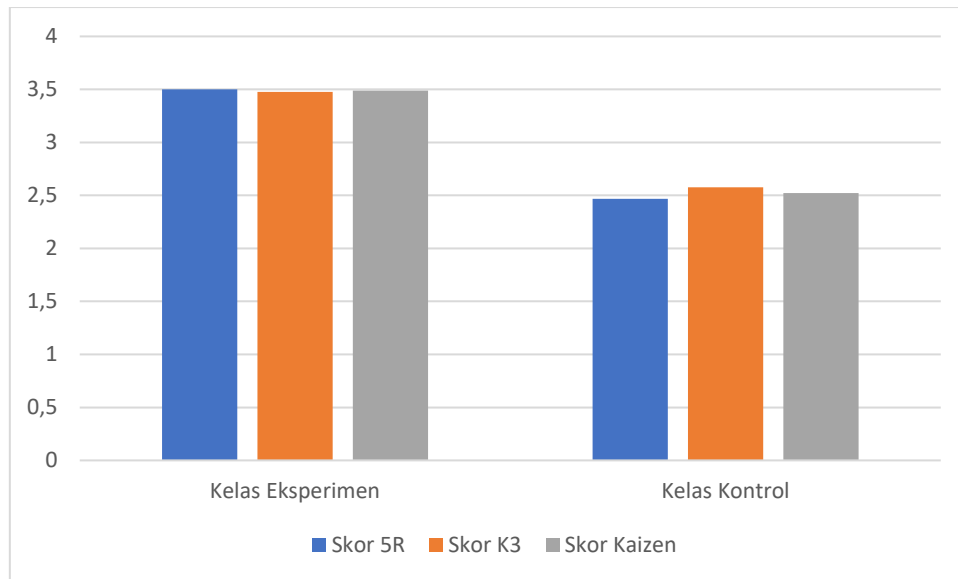
3. Aktivitas Kaizen

- a. Pemeriksaan mesin dan peralatan sebelum bekerja
- b. Pemahaman tentang kerusakan mesin
- c. Pengecekan kualitas benda hasil pekerjaan
- d. Kesesuaian pelaksanaan pekerjaan dengan perencanaan

- e. Ketelitian melakukan pekerjaan
- f. Kesesuaian dengan standar kualitas
- g. Melakukan pekerjaan dengan konsentrasi
- h. Kesesuaian waktu penyelesaian pekerjaan
- i. Perbaikan proses dan cara kerja secara berkesinambungan
- j. Kemampuan mengembangkan ide baru, alternatif atau kreasi
- k. Kemampuan menyelesaikan masalah
- l. Kompetitif dalam bersikap dan berperilaku
- m. Kompetitif dalam membuat hasil pekerjaan menjadi yang terbaik
- n. Pemanfaatan waktu kerja
- o. Penggunaan kemampuan diri
- p. Keterlaksanaan Target Produksi Perusahaan

Uji persyaratan analisis data menyatakan bahwa data nilai aktivitas K3, 5R dan kaizen pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Oleh sebab itu teknik analisis data menggunakan t-test dapat digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan diperoleh t_{hitung} aktivitas 5R, K3, dan kaizen berturut-turut sebesar 18.196, 10.049 dan 12.923. t_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . t_{tabel} yang digunakan adalah t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan diperoleh nilainya sebesar 2.109. Hal itu menunjukkan bahwa skor t_{hitung} lebih besar dari skor t_{tabel} . Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol dan perbedaan tersebut signifikan. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa model HAICHI efektif meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen sehingga tepat untuk diterapkan pada pembelajaran praktik di bengkel.

Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen kelas yang diberi pembelajaran model HAICHI lebih tinggi dibanding dengan kelas yang tidak diberi perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan rerata skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada Gambar 11.



Gambar. Histogram Perbedaan Rerata Skor 5R, K3, dan Kaizen antara Kelas Eksperimen Dengan Kelas Kontrol

Perbedaan nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah dikemukakan di atas dikarenakan adanya proses pembiasaan atau habituasi dengan model HAICHI pada siswa untuk menerapkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen dalam melakukan praktik di bengkel. Habituation is a behavior that leads to a decrease or increase in response to a given stimulus (Destiyanti & Setiana, 2020). Proses pembiasaan pada model HAICHI dilakukan dengan memberikan stimulus pendampingan yang intensif oleh instruktur/dosen untuk terus meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen dalam melakukan praktik di bengkel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas K3 kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibanding dengan kelas control. Hasil ini dipengaruhi oleh proses mengingatkan praktikan terkait K3 secara rutin dengan mengacu pada metode pembelajaran *explicit instruction*. Metode ini dirancang untuk memberikan instruksi secara langsung, jelas, dan memberi kesempatan umpan balik untuk memberikan dukungan yang cukup sesuai kebutuhan siswa hingga penguasaan mandiri tercapai (Archer & Hughes, 2011; Hughes et.al, 2017). Proses ini berusaha membentuk kebiasaan mahasiswa untuk peka terhadap bahaya yang ada dalam lingkungan kerja yang disebut dengan the orienting reflex (OR). OR adalah kebiasaan yang timbul karena interaksi organisme terhadap lingkungannya (Barry, 2009). Instruktur berusaha memberikan peringatan secara eksplisit dan berulang sehingga mahasiswa memiliki kebiasaan untuk selalu peka terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja. Refleksi orientasi dioperasionalkan dengan stimulus berulang yang umumnya untuk melakukan pengurangan

kebiasaan (Hughes dan Hughes, 2015), dalam hal ini adalah kebiasaan yang tidak peka terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja.

Memberikan contoh (contoh baik dan contoh buruk) serta memberikan reward dan punishment kepada didik peserta sangat membantu kelancaran proses penerapan 5R. Aktivitas 5R terbukti lebih baik secara signifikan dibanding dengan kelas yang tidak diberikan contoh, reward and punishment. Penerapan metode reward & punishment menjadikan siswa lebih bergairah karena dijanjikan adanya reward berupa penambahan poin jika mereka melakukan 5R dengan baik. Selain itu bagi peserta didik dengan aktivitas 5R terbaik, akan mendapatkan reward berupa pujian dimana foto yang bersangkutan dipasang di bengkel dan diberi label “implementor 5R terbaik”. Pemberian pujian ini dilakukan pada sesi akhir setiap pertemuan. Pemberian pujian lebih baik untuk dilakukan segera, sehingga dampak emosional dari tindakan tersebut masih terlihat (Sidin, 2021). Siswa juga lebih bersemangat untuk melakukan penerapan 5R sebaik mungkin agar tidak mendapat punishment berupa pengurangan poin dan berupa pemajangan foto dengan label “implementor 5R terburuk”.

Aktivitas Kaizen mahasiswa pada kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas control. Usaha meningkatkan aktivitas Kaizen pada kelas eksperimen dilakukan dengan memacu dan memantik ide-ide baru untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pengerjaan sebuah produk dengan mengacu pada metode pembelajaran berbasis masalah. *Problem-based learning (PBL) is an instructional approach that enables learners to conduct research, integrate theory and practice, and apply knowledge and skills to develop a solution to a defined problem* (Savery, 2006, p.9). PBL dalam pembelajaran praktek kerja bangku bertujuan untuk mengembangkan solusi terhadap masalah yang dihadapi mahasiswa saat mengerjakan benda kerja. Mahasiswa secara berkelompok diminta untuk melakukan brainstorming dan berdiskusi mencari akar penyebab permasalahan yang mengakibatkan kualitas produk rendah dan waktu pengerjaan menjadi Panjang. Selanjutnya mahasiswa menentukan solusi yang tepat sesuai permasalahan yang ada serta mengimplementasikannya. Mahasiswa melaporkan proses kaizen yang meliputi jenis pekerjaan, jenis permasalahan, analisis akar permasalahan, solusi yang diterapkan, dan hasil baik dari segi waktu pengerjaan maupun kualitas benda kerja. Penerapan PBL dalam aktivitas kaizen saat praktik kerja bangku membiasakan mahasiswa menganalisis permasalahan dan menemukan solusi yang tepat dalam menghasilkan benda kerja sesuai dengan spesifikasi yang disyaratkan.

Proses pembiasaan ini sesuai dengan cara kerja pembiasaan yang telah dikemukakan oleh Clear (2013) yang menyatakan bahwa cara kerja pembiasaan atau habituasi adalah *reminder*

(the trigger that initiates the behavior), routine (the behavior itself; the action you take) and reward (the benefit you gain from doing the behavior) yang dilakukan secara konsisten dan terus menerus. Penumbuhan habit dan budaya kerja industri perlu dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan. Model HAICHI perlu disisipkan dalam kurikulum vokasi agar terbentuk kebiasaan (habit) dan budaya kerja industry sejak dini, konsisten dan terus menerus.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak melakukan pre-test pada subyek penelitian. Selain itu, proses pembiasaan perlu dilakukan dalam waktu yang cukup panjang. Oleh karena itu peneliti terus melakukan treatment model HAICHI pada mahasiswa selama 1 semester penuh.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan hasil penelitian, simpulan penelitian ini sebagai berikut:

1. K3, 5R, dan Kaizen sangat diimplementasikan dalam dunia industri, sehingga SDM perlu dibekali ketiga aspek ini untuk memenuhi kebutuhan industri.
2. HAICHI efektif meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen sehingga tepat untuk diterapkan pada pembelajaran praktik di bengkel. Penumbuhan habit dan budaya kerja industri perlu dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan.
3. Model, metode, dan cara-cara dalam meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen perlu disisipkan dalam kurikulum vokasi agar terbentuk kebiasaan (habit) dan budaya kerja industri sejak dini, konsisten dan terus menerus.

B. Saran

Berdasarkan temuan dan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Model HAICHI sebaiknya mulai diterapkan sejak mahasiswa semester satu, sehingga tercipta habit yang matang dan dapat menciptakan lulusan SDM yang unggul.
2. Implementasi model HAICHI sebaiknya dilakukan secara konsisten dan terus menerus.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Industri. (2016). Nilai-nilai Budaya Kerja Pegawai. Diakses dari: <http://bppi.kemenperin.go.id/page/nilai-budaya-kerja/> pada tanggal 10 Agustus 2019.
- Dessler, G. (2009). Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Index.
- Dick, L., dan Carey, J.O (2009). The Systematic Design of Instruction. Ney Jersey: Pearson
- Dwi A.N.A. (2013). Pengaruh Kedisiplinan, Lingkungan Kerja dan Budaya Kerja Terhadap Kinerja Tenaga Pengajar [Versi elektronik]. Jurnal *Economia*, 9, 191-200.
- Ida A.B. & Agus S. (2008). Pengaruh Motivasi Kerja, Kepemimpinan dan Budaya Organisasi terhadap Kepuasan Kerja Karyawan serta Dampaknya pada Kinerja Perusahaan (Studi kasus pada PT. Pei Hai International Wiratama Indonesia) [Versi elektronik]. Jurnal *Manajemen dan Kewirausahaan*, 10, 124-135.
- Koentjaraningrat. (2002). Pengantar Ilmu Antropologi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Koesmono, H. Teman (2005), Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Motivasi dan Kepuasan Kerja serta Kinerja Karyawan Pada Sub Sektor Industri Pengolahan Kayu Skala Menengah Di Jawa Timur. Jurnal *Manajemen & Kewirausahaan*, Vol. 7, No. 2, September 2005: 171- 188.
- Mulyadi, S. (2012). Ekonomi Sumber Daya Manusia dalam Perspektif Pembangunan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Noe, Hollenbeck, Gerhart, Wright, (2003). Human Resource Management, International Edition, New York: The McGraw-hill Companies, Inc.
- Pattipawae, D.R. (2011). Penerapan Nilai–Nilai Dasar Budaya Kerja dan Prinsip-Prinsip Organisasi Budaya Kerja Pemerintah dengan Baik dan Benar. Jurnal *Sasi*, Vol. 17 No.3 12.
- Simanjuntak, P.J. (1998). Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia. Jakarta: Penerbit FE UI.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tobari. (2015). Membangun Budaya Organisasi Pada Instansi Pemerintahan; Edisi 1, Cetakan 2, Yogyakarta: Deepublish.
- Torrington, D. 1994. International Human Resource Management: Think Globally, Act Locally. Hertfordshire: Prentice Hall International (UK) Limited.
- Tylor, Edward B. 1871. Primitive Culture: Researches Into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art, and Custom, Volume 1. London: John Murray

- Suaeb. (2022). Penerapan Prinsip Continuous Improvement dalam Total Quality Management untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan, Vol. 5, No.1, Januari 2022.
- Mahasin, Ahmad & Suyitno. (2022). Pengaruh Budaya Industri 5R/S terhadap Peningkatan Efektifitas Praktik Siswa Kelas XII Otomotif 4, di Laboratorium SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen, Vol. 17, No. 1, Januari 2022: 29-37.
- Naufal, M. R., & Erik, A. (2022). Implementasi 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu Dan Shitsuke) di PT Riken Engineering Perkasa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 6732-6748.
- Hughes, A.G. dan E.H. Hughes. 2015. Psikologi Pembelajaran Teori dan Terapan. Bandung: Nuansa Cendekia
- Archer, A. L., & Hughes, C. A. (2011). Explicit instruction: Effective and efficient teaching. New York, NY: Guilford Press.
- Hughes, C. A., Morris, J. R., Therrien, W. J., & Benson, S. K. (2017). Explicit instruction: Historical and contemporary contexts. *Learning Disabilities Research and Practice*, 32(3), 140–148. doi:10.1111/ldrp.12142
- Barry, R. J. (2009). Habituation of the orienting reflex and the development of Preliminary Process Theory. *Neurobiology of Learning and Memory*, 92(2), 235–242. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2008.07.007>
- Destiyanti, I. C., & Setiana. (2020). Habituation Behavior to Enhance Student Learning. *Proceedings of the 1st International Multidisciplinary Conference on Education, Technology, and Engineering (IMCETE 2019)*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200303.072>
- Sidin, S. A. (2021). The Application of Reward and Punishment in Teaching Adolescents. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210325.045>
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20.

LAMPIRAN

RUBRIK PENILAIAN PENERAPAN BUDAYA KERJA 5R

Subjek: Mahasiswa Diploma IV Teknik Mesin

Amatilah kondisi mahasiswa/siswa/peserta pelatihan yang sedang melaksanakan pekerjaan di bengkel/lab. Kemudian berilah skor 1 s/d 4 sesuai dengan kondisi berdasarkan kriteria yang ada.

BAGIAN I: BUDAYA 5R

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
A. Budaya Ringkas						
1.	Mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Tidak pernah mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Jarang mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Sering mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Selalu Mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	
2.	Menata benda dan peralatan kerja	Benda kerja dan peralatan tidak pernah tertata dengan baik	Benda kerja dan peralatan jarang tertata dengan baik	Benda kerja dan peralatan sering tertata dengan baik	Benda kerja dan peralatan selalu tertata dengan baik	
3.	Menyimpan barang yang tidak digunakan di gudang	Barang yang tidak digunakan berada di area kerja	Terdapat cukup banyak barang yang tidak digunakan berada di area kerja	Terdapat sedikit barang yang tidak digunakan berada di area kerja	Semua barang yang tidak digunakan disimpan di gudang	
4.	Membuang barang yang tidak diperlukan	Terdapat banyak barang yang tidak perlu di area kerja dan sangat mengganggu	Terdapat cukup banyak barang yang tidak perlu di area kerja yang mengganggu	Terdapat sedikit barang yang tidak perlu di area kerja yang tidak terlalu mengganggu	Tidak ada barang yang tidak perlu di area kerja	
5.	Mengkondisikan Meja/area produksi	0-25% Meja/area produksi tidak berantakan	25-50% Meja/area produksi tidak berantakan	50-75% Meja/area produksi tidak berantakan	75-100% Meja/area produksi tidak berantakan	

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
B. Budaya Rapi						
6.	Merapikan peralatan dan benda kerja agar mudah dan cepat untuk diambil dan dikembalikan	Tidak pernah merapikan peralatan dan benda kerja	Jarang merapikan peralatan dan benda kerja	Sering merapikan peralatan dan benda kerja	Selalu merapikan peralatan dan benda kerja	
7.	Menyusun barang sesuai dengan kegunaan dan urutan	Tidak pernah menyusun barang sesuai dengan kegunaan dan urutan	Jarang menyusun barang sesuai dengan kegunaan dan urutan	Sering menyusun barang sesuai dengan kegunaan dan urutan	Selalu menyusun barang sesuai dengan kegunaan dan urutan	
8.	Meletakkan benda kerja di area kerja	Selalu meletakkan benda kerja di area yang menghalangi jalan	Sering meletakkan benda kerja di area yang menghalangi jalan	Jarang meletakkan benda kerja di area yang menghalangi jalan	Tidak pernah meletakkan benda kerja di area yang menghalangi jalan	
9.	Memberikan keterangan pada benda kerja (nama dan jumlah pada setiap barang)	Tidak ada benda kerja yang diberi keterangan	Terdapat sedikit benda kerja yang diberi keterangan	Terdapat cukup banyak benda kerja yang diberi keterangan	Semua benda kerja diberi keterangan	

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
C. Budaya Resik						
10	Membersihkan ruangan kerja/produksi sesudah bekerja	Tidak membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja	Sesekali membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja	Sering membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja	Selalu membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja	

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
11	Membersihkan lantai area kerja dari limbah cair	Lantai sangat licin/limbah cair 75-100% memenuhi ruangan produksi	Lantai licin/limbah cair 50-75% memenuhi ruangan produksi	Lantai cukup licin/limbah cair 25-50% memenuhi ruangan produksi	Lantai tidak licin/limbah cair kurang dari 25% memenuhi ruangan produksi	
12	Membersihkan lantai area kerja dari limbah padat	Sangat banyak limbah padat berserakan di lantai produksi	Cukup banyak limbah padat berserakan di lantai produksi	Terdapat beberapa/sedikit limbah padat berserakan di lantai produksi	Tidak ada limbah padat berserakan di lantai produksi	
13	Membersihkan ruangan kerja/produksi dari bau yang mengganggu pernafasan	Terdapat bau yang mengganggu pernafasan di ruang produksi	Terdapat bau yang tidak terlalu mengganggu pernafasan di ruang produksi	Terdapat bau tetapi tidak mengganggu pernafasan di ruang produksi	Tidak terdapat bau yang mengganggu pernafasan di ruang produksi	
14	Memisahkan sisa produksi sesuai jenis dan dibuang dengan baik	Sisa produksi tidak dipisah sesuai jenisnya dan tidak dibuang dengan baik	Sisa produksi tidak dipisah sesuai jenisnya	Sisa produksi dipisah sesuai jenisnya	Sisa produksi dipisah sesuai jenisnya dan menggunakan prinsip 3R	

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
D. Budaya merawat						
15	Mengklasifikasikan kegunaan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Tidak pernah mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Jarang mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Sering mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	Selalu Mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan	
16	Penempatan peralatan kerja	Meletakkan peralatan secara sembarangan	Meletakkan peralatan pada wadah tetapi tidak sesuai tempat	Meletakkan peralatan pada wadah tetapi tidak dirapikan	Meletakkan peralatan sesuai tempat yang telah ditentukan	
17	Merapikan peralatan dan benda kerja sesuai standar agar mudah dan cepat untuk diambil dan dikembalikan	Tidak pernah merapikan peralatan dan benda kerja	Jarang merapikan peralatan dan benda kerja	Sering merapikan peralatan dan benda kerja	Selalu merapikan peralatan dan benda kerja	
18	Kerapian alat setelah selesai digunakan	Tidak pernah merapikan alat setelah selesai digunakan	Jarang merapikan alat setelah selesai digunakan	Sering merapikan alat setelah selesai digunakan	Selalu merapikan alat setelah selesai digunakan	
19	Membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja dari limbah cair, padat dan gas.	Tidak membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja dari limbah cair, padat dan gas	Sesekali membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja dari limbah cair, padat dan gas	Sering membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja dari limbah cair, padat dan gas	Selalu membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja dari limbah cair, padat dan gas	
20	Konsistensi menjalankan kebiasaan menata, merapikan, dan membersihkan lingkungan pekerjaan	Tidak konsisten menjalankan kebiasaan menata, merapikan, dan membersihkan lingkungan pekerjaan	Sesekali menjalankan kebiasaan menata, merapikan, dan membersihkan lingkungan pekerjaan	Sering menjalankan kebiasaan menata, merapikan, dan membersihkan lingkungan pekerjaan	Selalu secara <i>continuous</i> menjalankan kebiasaan menata, merapikan, dan membersihkan lingkungan pekerjaan	

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
E. Budaya Rajin						
21	Kesungguhan dalam melaksanakan pekerjaan	Tidak bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pekerjaan	Kurang bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pekerjaan	Bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pekerjaan	Sangat bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pekerjaan	

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
22	Kesungguhan dalam melaksanakan pembiasaan 5R dalam pekerjaan	Tidak bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pembiasaan 5R dalam pekerjaan	Kurang bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pembiasaan 5R dalam pekerjaan	Bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pembiasaan 5R dalam pekerjaan	Sangat bersungguh-sungguh setiap melaksanakan pembiasaan 5R dalam pekerjaan	
23	Pelaksanaan SOP	Tidak melaksanakan SOP yang telah ditentukan	Sesekali melaksanakan SOP yang telah ditentukan	Sering melaksanakan SOP yang telah ditentukan	Selalu melaksanakan SOP yang telah ditentukan	
24	Konsistensi menjalankan kebiasaan menata, merapikan, membersihkan dan merawat (5R) dilingkungan pekerjaan	Tidak konsisten menjalankan kebiasaan menata, merapikan, membersihkan dan merawat (5R) dilingkungan pekerjaan	Sesekali menjalankan kebiasaan menata, merapikan, membersihkan dan merawat (5R) dilingkungan pekerjaan	Sering menjalankan kebiasaan menata, merapikan, membersihkan dan merawat (5R) dilingkungan pekerjaan	Selalu secara <i>continuous</i> menjalankan kebiasaan menata, merapikan, membersihkan dan merawat (5R) dilingkungan pekerjaan	
25	Sanksi bagi yang melanggar peraturan	Atasan tidak memberikan sanksi bagi yang melanggar peraturan	Atasan sesekali memberikan sanksi bagi yang melanggar peraturan	Atasan sering memberikan sanksi bagi yang melanggar peraturan	Atasan selalu memberikan sanksi bagi yang melanggar peraturan	

BAGIAN I: BUDAYA K3

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
1.	Pemahaman pekerja terhadap bahaya	Tidak memahami bahaya	Kurang memahami bahaya	Memahami bahaya namun	Sangat memahami bahaya	
2.	Meminimalisir bahaya pekerjaan	Tidak berusaha mengurangi bahaya	sedikit berusaha mengurangi bahaya	cukup berusaha mengurangi bahaya	berusaha semaksimal mungkin untuk mengurangi bahaya	
3.	Resiko kecelakaan kerja	Mahasiswa tidak pernah ikut berperan aktif mengurangi resiko kecelakaan kerja	Karyawan sesekali ikut berperan aktif mengurangi resiko kecelakaan kerja	Karyawan sering ikut berperan aktif mengurangi resiko kecelakaan kerja	Karyawan selalu ikut berperan aktif mengurangi resiko kecelakaan kerja	
4.	Penggunaan APD	Tidak pernah menggunakan	Sesekali menggunakan	Sering menggunakan	Selalu menggunakan	
5.	Posisi kerja	Posisi kerja tidak sesuai prosedur	Posisi kerja sesekali sesuai prosedur	Posisi kerja sering sesuai prosedur	Posisi kerja selalu sesuai prosedur	
6.	Kepatuhan Terhadap Rambu keselamatan kerja	Pekerja Tidak pernah Patuh	Pekerja sesekali patuh	Pekerja Sering Patuh	Pekerja Selalu Patuh	
7.	Pemahaman terhadap alat/mesin	Pekerja tidak memahami alat/mesin	Pekerja kurang memahami alat/mesin	Pekerja memahami alat/mesin	Pekerja sangat memahami alat/mesin	
8.	Kondisi area kerja	Tidak layak	Kurang layak	Cukup layak	Sangat layak	

BAGIAN I: BUDAYA KAIZEN

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
1.	Pemeriksaan mesin dan peralatan sebelum bekerja	Memeriksa mesin /peralatan sebelum digunakan	Sesekali memeriksa mesin /peralatan sebelum digunakan	Sering memeriksa mesin /peralatan sebelum digunakan	Selalu memeriksa mesin /peralatan sebelum digunakan	
2.	Pemahaman tentang kerusakan mesin	Karyawan tidak memahami kerusakan mesin	Karyawan cukup memahami kerusakan mesin	Karyawan memahami kerusakan mesin	Karyawan sangat memahami	

No	Pernyataan	Kriteria				Skor
		1	2	3	4	
					kerusakan mesin	
3.	Pengecekan kualitas benda hasil pekerjaan	Pekerja tidak pernah memeriksa kualitas benda hasil pekerjaan	Pekerja sesekali memeriksa kualitas benda hasil pekerjaan	Pekerja sering memeriksa kualitas benda hasil pekerjaan	Pekerja selalu memeriksa kualitas benda hasil pekerjaan	
4.	Kesesuaian pelaksanaan pekerjaan dengan perencanaan	Tidak melakukan pekerjaan sesuai rencana	Sesekali melakukan pekerjaan sesuai rencana	Sering melakukan pekerjaan sesuai rencana	Selalu melakukan pekerjaan sesuai rencana	
5.	Ketelitian melakukan pekerjaan	Tidak melakukan pekerjaan dengan teliti	Sesekali melakukan pekerjaan dengan teliti	Sering melakukan pekerjaan dengan teliti	Selalu melakukan pekerjaan dengan teliti	
6.	Kesesuaian dengan standar kualitas	Tidak bekerja sesuai dengan standar kualitas	Sesekali bekerja sesuai dengan standar kualitas	Sering bekerja sesuai dengan standar kualitas	Selalu bekerja sesuai dengan standar kualitas	
7.	Melakukan pekerjaan dengan konsentrasi	Tidak melakukan pekerjaan dengan konsentrasi	Sesekali melakukan pekerjaan dengan konsentrasi	Sering melakukan pekerjaan dengan konsentrasi	selalu melakukan pekerjaan dengan konsentrasi	
8.	Kesesesuaian waktu penyelesaian pekerjaan	Tidak pernah sesuai dengan standar dari waktu yang ditentukan	Sesekali sesuai dengan standar dari waktu yang ditentukan	Sering sesuai dengan standar dari waktu yang ditentukan	Selalu sesuai dengan standar dari waktu yang ditentukan	
9.	Perbaikan proses dan cara kerja secara berkelanjutan	Tidak pernah melakukan perbaikan proses dan cara kerja secara berkelanjutan	Sesekali melakukan perbaikan proses dan cara kerja secara berkelanjutan	Sering melakukan perbaikan proses dan cara kerja secara berkelanjutan	Selalu melakukan perbaikan proses dan cara kerja secara berkelanjutan	
10.	Kemampuan mengembangkan ide baru, alternatif atau kreasi	Tidak pernah mengembangkan ide baru, alternatif atau kreasi dalam meningkatkan hasil pekerjaan	Sesekali mengembangkan ide baru, alternatif atau kreasi dalam meningkatkan hasil pekerjaan	Sering mengembangkan ide baru, alternatif atau kreasi dalam meningkatkan hasil pekerjaan	Selalu mengembangkan ide baru, alternatif atau kreasi dalam meningkatkan hasil pekerjaan	
11.	Kemampuan menyelesaikan masalah	Tidak mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pekerjaan	Kurang mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pekerjaan	Cukup mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pekerjaan	Sangat mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pekerjaan	
12.	Kompetitif dalam bersikap dan berperilaku	Tidak pernah bersikap dan berperilaku untuk menjadi yang terbaik	Sesekali bersikap dan berperilaku untuk menjadi yang terbaik	Sering bersikap dan berperilaku untuk menjadi yang terbaik	Selalu bersikap dan berperilaku untuk menjadi yang terbaik	
13.	Kompetitif dalam membuat hasil pekerjaan menjadi yang terbaik	Tidak pernah berusaha membuat hasil pekerjaan menjadi yang terbaik	Sesekali berusaha membuat hasil pekerjaan menjadi yang terbaik	Sering berusaha membuat hasil pekerjaan menjadi yang terbaik	Selalu berusaha membuat hasil pekerjaan menjadi yang terbaik	
14.	Pemanfaatan waktu kerja	Tidak memanfaatkan waktu kerja seoptimal mungkin	Sesekali memanfaatkan waktu kerja seoptimal mungkin	Sering memanfaatkan waktu kerja seoptimal mungkin	Selalu memanfaatkan waktu kerja seoptimal mungkin	
15.	Penggunaan kemampuan diri	Tidak pernah menggunakan kemampuan diri seoptimal mungkin	Sesekali menggunakan kemampuan diri seoptimal mungkin	Sering menggunakan kemampuan diri seoptimal mungkin	Selalu menggunakan kemampuan diri seoptimal mungkin	
17.	Keterlaksanaan Target Produksi Perusahaan	Tidak pernah mencapai Target Produksi	Sesekali mencapai Target Produksi	Sering mencapai Target Produksi	Selalu mencapai Target Produksi	

Lampiran 2. Hasil Analisis Data

Your temporary usage period for IBM SPSS Statistics will expire in 4786 days.

GET

FILE='D:\@Tri Dharma PT\Penelitian\Penelitian Percepatan GB 2022\Analisis Data 2.sav'.
 DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
 FREQUENCIES VARIABLES=A B C D E F

/STATISTICS=STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE /
 BARCHART FREQ
 /ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Notes		
Output Created		23-NOV-2022 09:47:33
Comments		
Input	Data	D:\@Tri Dharma PT\Penelitian\Penelitian Percepatan GB 2022\Analisis Data 2.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	18
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
	Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=A B C D E F /STATISTICS=STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE /BARCHART FREQ /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:04,69
	Elapsed Time	00:00:01,55

[DataSet1] D:\@Tri Dharma PT\Penelitian\Penelitian Percepatan GB 2022\Analisis Data

Statistics

		Aktivitas 5R	Aktivitas K3	Aktivitas Kaizen	Aktivitas 5R (kontrol)	Aktivitas K3 (kontrol)	Aktivitas Kaizen (kontrol)
N	Valid	18	18	18	18	18	18
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.5000	3.4750	3.4900	2.4689	2.5778	2.5233
Median		3.4800	3.4400	3.4700	2.4800	2.5650	2.5900
Std. Deviation		.11581	.18395	.12518	.21068	.33112	.29163
Variance		.013	.034	.016	.044	.110	.085
Minimum		3.32	3.13	3.29	2.04	2.05	1.88
Maximum		3.72	3.75	3.71	2.72	3.16	2.94

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

Aktivitas 5R

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.32	1	5.6	5.6	5.6
	3.36	1	5.6	5.6	11.1
	3.40	3	16.7	16.7	27.8
	3.44	3	16.7	16.7	44.4
	3.48	2	11.1	11.1	55.6
	3.52	3	16.7	16.7	72.2
	3.60	2	11.1	11.1	83.3
	3.68	2	11.1	11.1	94.4
	3.72	1	5.6	5.6	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Aktivitas K3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.13	1	5.6	5.6	5.6
	3.25	2	11.1	11.1	16.7
	3.38	6	33.3	33.3	50.0
	3.50	3	16.7	16.7	66.7
	3.63	3	16.7	16.7	83.3
	3.75	3	16.7	16.7	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Aktivitas Kaizen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.29	1	5.6	5.6	5.6
	3.35	2	11.1	11.1	16.7
	3.41	5	27.8	27.8	44.4
	3.47	3	16.7	16.7	61.1
	3.53	2	11.1	11.1	72.2
	3.65	4	22.2	22.2	94.4
	3.71	1	5.6	5.6	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Aktivitas 5R (kontrol)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.04	1	5.6	5.6	5.6
	2.16	1	5.6	5.6	11.1
	2.24	1	5.6	5.6	16.7
	2.28	1	5.6	5.6	22.2
	2.32	1	5.6	5.6	27.8
	2.36	2	11.1	11.1	38.9
	2.40	2	11.1	11.1	50.0
	2.56	1	5.6	5.6	55.6
	2.60	2	11.1	11.1	66.7
	2.64	1	5.6	5.6	72.2
	2.68	3	16.7	16.7	88.9
	2.72	2	11.1	11.1	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

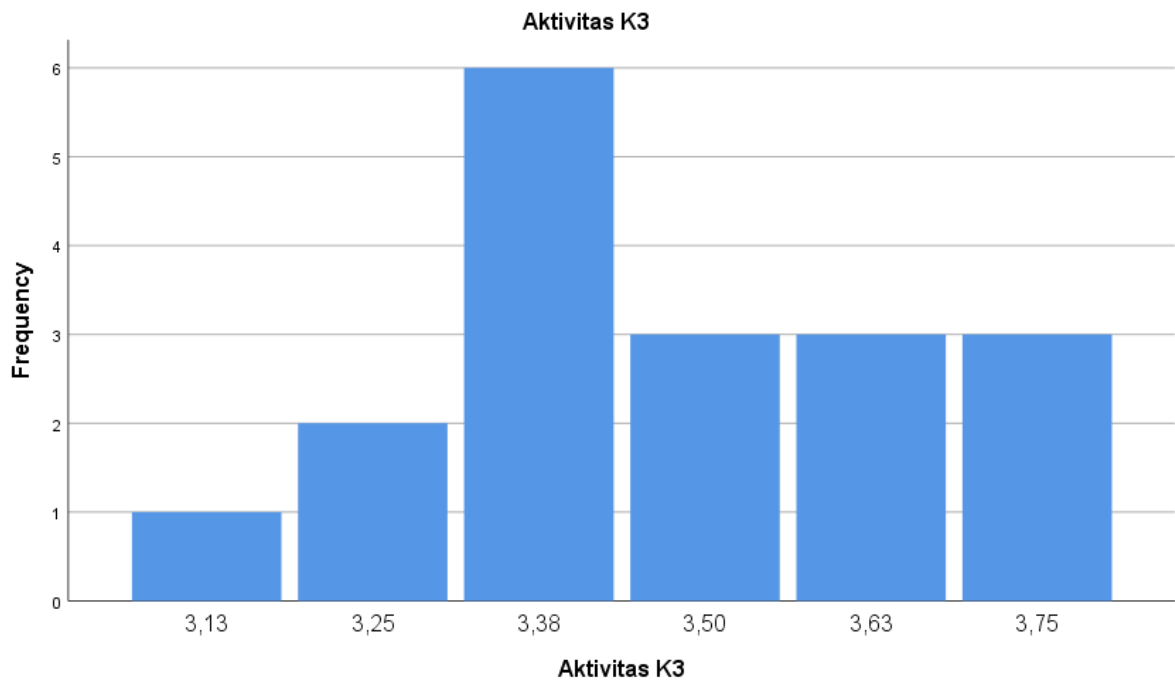
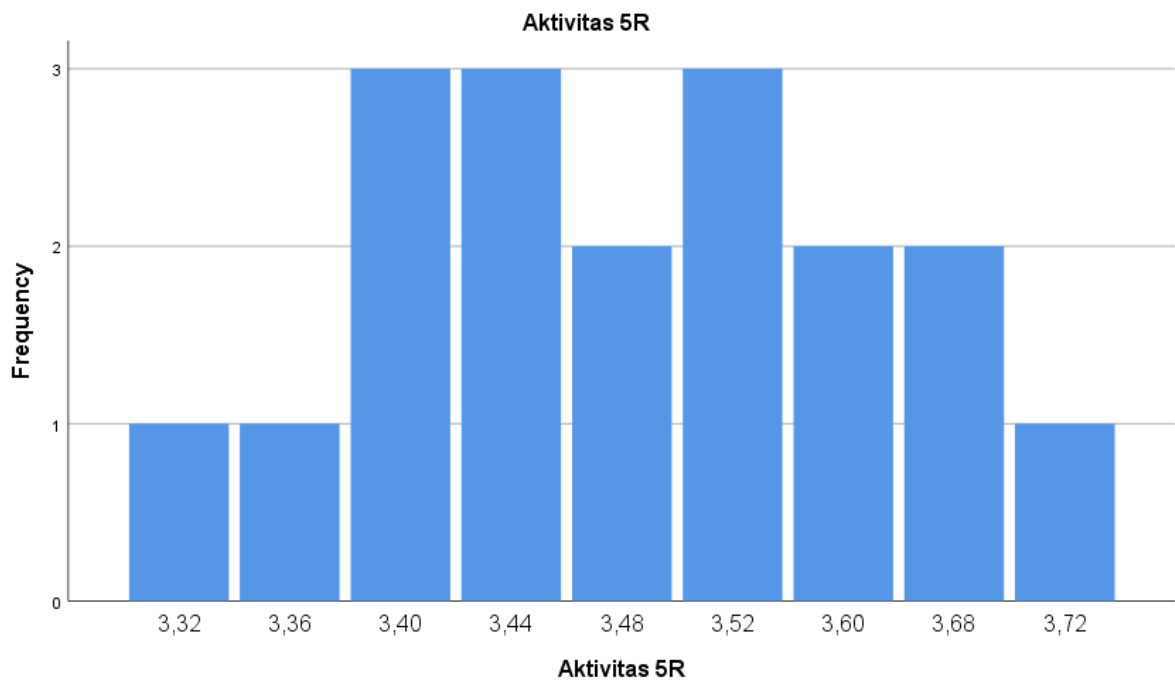
Aktivitas K3 (kontrol)

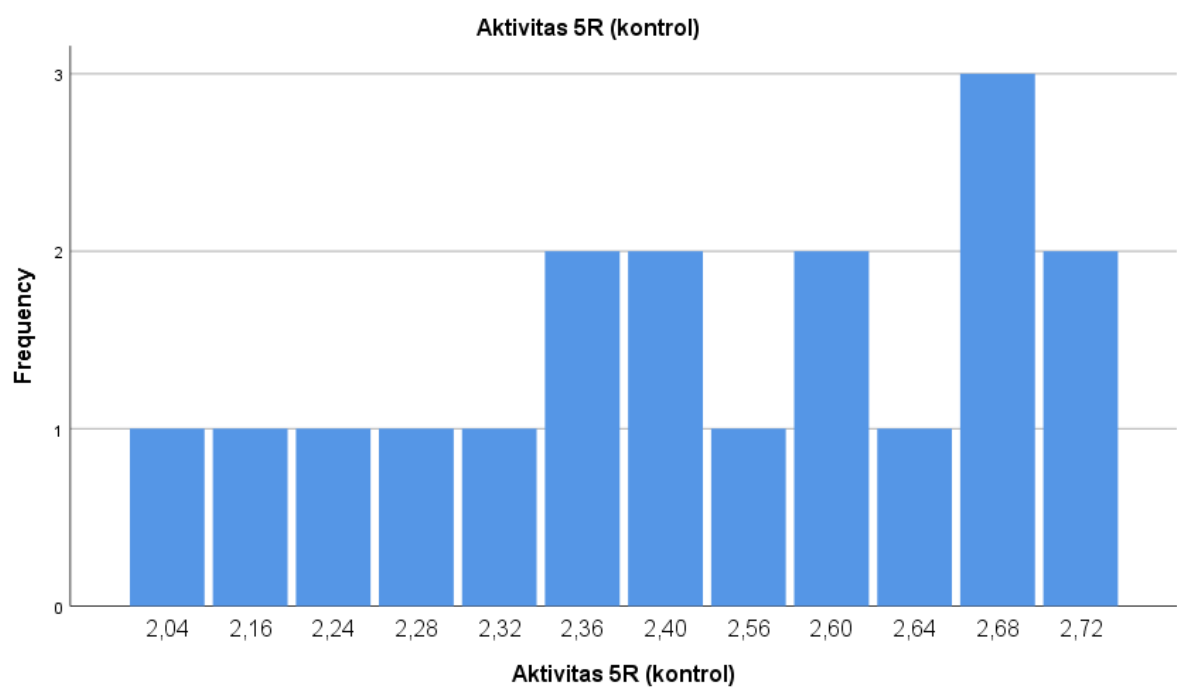
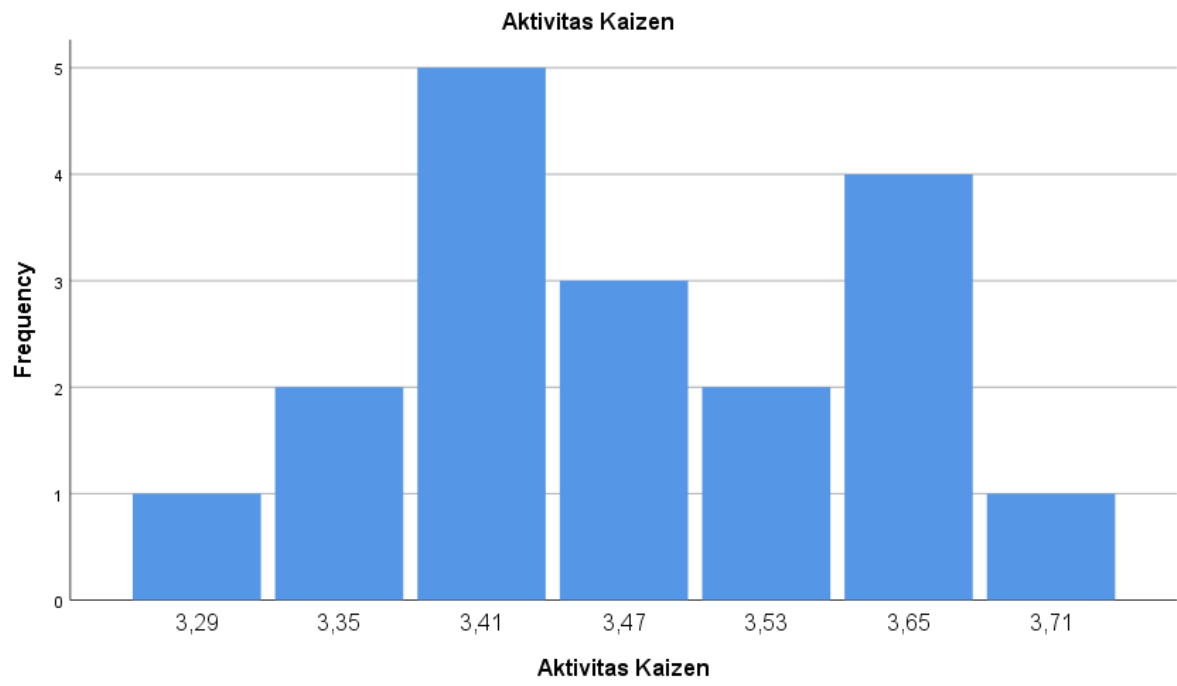
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.05	1	5.6	5.6	5.6
	2.13	2	11.1	11.1	16.7
	2.38	4	22.2	22.2	38.9
	2.50	2	11.1	11.1	50.0
	2.63	4	22.2	22.2	72.2
	2.88	2	11.1	11.1	83.3
	3.00	1	5.6	5.6	88.9
	3.13	1	5.6	5.6	94.4
	3.16	1	5.6	5.6	100.0
Total	18	100.0	100.0		

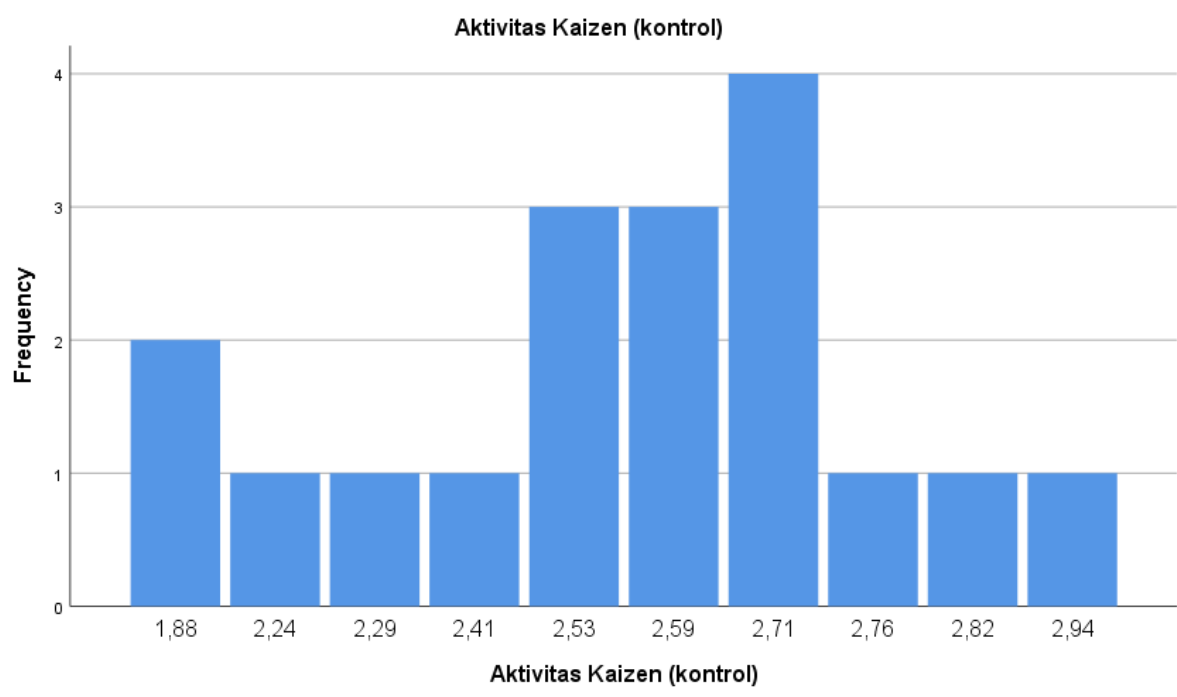
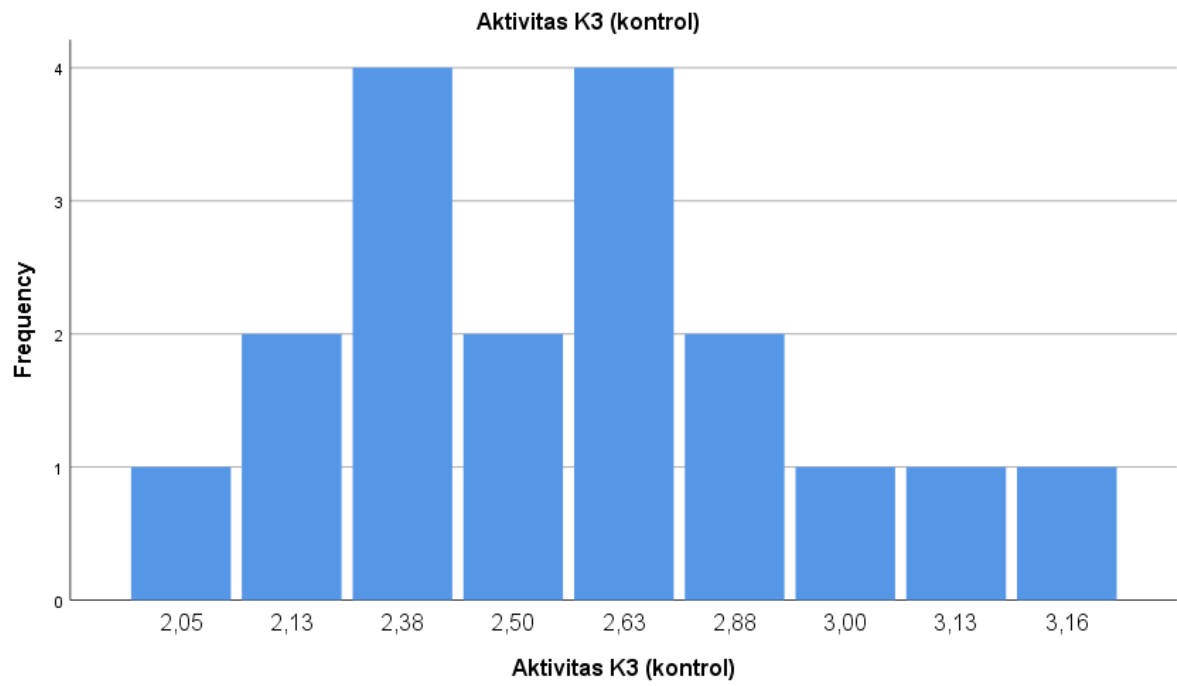
Aktivitas Kaizen (kontrol)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.88	2	11.1	11.1	11.1
	2.24	1	5.6	5.6	16.7
	2.29	1	5.6	5.6	22.2
	2.41	1	5.6	5.6	27.8
	2.53	3	16.7	16.7	44.4
	2.59	3	16.7	16.7	61.1
	2.71	4	22.2	22.2	83.3
	2.76	1	5.6	5.6	88.9
	2.82	1	5.6	5.6	94.4
	2.94	1	5.6	5.6	100.0
	Total		18	100.0	100.0

Bar Chart







```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=A B C D E F
  /MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

		Notes
Output Created		25-SEP-2022 23:59:16
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	18
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=A B C D E F /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00
	Number of Cases Allowed ^a	349525

a. Based on availability of workspace memory.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Aktivitas 5R	Aktivitas K3	Aktivitas Kaizen	Aktivitas 5R (kontrol)	Aktivitas K3 (kontrol)	Aktivitas Kaizen (kontrol)
N		18	18	18	18	18	18
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.5000	3.4750	3.4900	2.4689	2.5778	2.5233
	Std. Deviation	.11581	.18395	.12518	.21068	.33112	.29163
Most Extreme Differences	Absolute	.154	.197	.183	.178	.160	.231
	Positive	.154	.197	.183	.128	.160	.099
	Negative	-.107	-.136	-.177	-.178	-.108	-.231
Test Statistic		.154	.197	.183	.178	.160	.231
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.062 ^c	.114 ^c	.138 ^c	.200 ^{c,d}	.012 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

```

DATASET ACTIVATE DataSet0.
T-TEST GROUPS=Kelompok(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=Aktivitas_5R Aktivitas_K3 Aktivitas_Kaizen
  /CRITERIA=CI(.95).
    
```

T-Test

		Notes
Output Created		26-SEP-2022 00:08:44
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	36
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=Kelompok(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=Aktivitas_5R Aktivitas_K3 Aktivitas_Kaizen /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

[DataSet0]

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
5R	Eksperimen	18	3.5000	.11581	.02730
	Kontrol	18	2.4689	.21068	.04966
K3	Eksperimen	18	3.4750	.18395	.04336
	Kontrol	18	2.5778	.33112	.07805
Kaizen	Eksperimen	18	3.4900	.12518	.02951
	Kontrol	18	2.5233	.29163	.06874

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
5R	Equal variances assumed	11.902	.002	18.196	34	.000	1.03111	.05667	.91595	1.14627
	Equal variances not assumed			18.196	26.414	.000	1.03111	.05667	.91472	1.14750
K3	Equal variances assumed	4.911	.033	10.049	34	.000	.89722	.08928	.71578	1.07866
	Equal variances not assumed			10.049	26.581	.000	.89722	.08928	.71390	1.08055
Kaizen	Equal variances assumed	5.152	.030	12.923	34	.000	.96667	.07480	.81465	1.11868
	Equal variances not assumed			12.923	23.059	.000	.96667	.07480	.81195	1.12139

Lampiran 3. Foto/ Gambar Dokumentasi



Breafing (Shoptalk) sebelum Praktek



Penyampaian materi K3, 5R, dan Kaizen



Mahasiswa menerapkan pembiasaan K3



Mahasiswa menerapkan pembiasaan 5R



Mahasiswa menerapkan continual improvement (Kaizen)



Mahasiswa mengevaluasi hasil pekerjaan

Lampiran 4. Berita Acara Seminar



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

PENILAIAN SEMINAR AWAL

No. FRM/LPPM-PNL/308

Revisi : 00

Tgl 3 November 2017

Hal 1 dari
15

Nama Ketua Peneliti : Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.

Fakultas : Fakultas Teknik

Judul Penelitian : Efektivitas Model Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI) untuk Meningkatkan Budaya Kerja Industri Mahasiswa Program Vokasi FT UNY

Skim : PENELITIAN PERCEPATAN GURU BESAR

No.	Kriteria	Komentar/Saran
1	Langkah-langkah pelaksanaan penelitian: Kejelasan dan kelengkapan	Tim peneliti telah merancang langkah-langkah kerja yang akan dilakukan secara jelas.
2	Instrumen penelitian yang digunakan: Kelengkapan	Instrumen sudah siap digunakan
3	Persiapan memasuki lapangan penelitian	Tim peneliti siap ke lapangan untuk melaksanakan penelitian
4	Kelayakan: biaya, peralatan dan waktu	Biaya, waktu dan peralatan sudah layak untuk operasional penelitian
5	Kemungkinan penyelesaian penelitian	Dilihat dari substansi penelitian maka proses penelitian dapat diselesaikan sesuai target waktu
6	Kesungguhan peneliti dalam penyiapan penelitian	Tim peneliti memiliki kesungguhan untuk menyelesaikan penelitian
7	Prototipe produk penelitian : kejelasan, keunikan dan kebaruan	Produk yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki sesuatu yang khas dan ada kebaruan

SARAN-SARAN KESELURUHAN

Perlu diperjelas Program Keahlian SMK.

Perlu diperhatikan level kelas siswa yang dijadikan sampel.

Perlu diperjelas kriteria keefektifan model.

Disetujui dan disahkan
Ketua LPPM,

Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., MT
NIP. 196005291984031003

Yogyakarta, 26 April 2022
Reviewer,

Prof. Dr. Sudji Munadi, M.Pd.
NIP. 195303101978031003





**BERITA ACARA PELAKSANAAN SEMINAR AWAL
DAN INSTRUMEN PENELITIAN**

No. FRM/LPPM-PNL/304

Revisi : 00

Tgl 3 November 2017

Hal 1 dari 1

1. Nama Peneliti : Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
2. Fakultas : Fakultas Teknik
3. Skim Penelitian : PENELITIAN PERCEPATAN GURU BESAR
4. Judul Penelitian : Efektivitas Model Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI) untuk Meningkatkan Budaya Kerja Industri Mahasiswa Program Vokasi FT UNY
5. Pelaksanaan : Tanggal 26 April 2022 J a m. 08.00 – 12.00 WIB
6. Tempat : Daring via zoom
7. Dipimpin oleh : Ketua : Prof. Dr. Sudji Munadi, M.Pd.
Sekretaris/Notulis : Dr. Ir. Fatchul Arifin, M.T.
8. Peserta yang hadir : 15 Orang

SARAN-SARAN

1. Lanjutan tahun sebelumnya, yang sudah mendapatkan instrumennya
2. Saat uini uji efektifitas. Perlu kendalikan bahwa yang kontrol sungguh murni, tidak terkontaminasi dg kelas riset
3. RPP yang digunakan guru perlu disiapkan / disesuaikan
4. Penganatar budaya kerja juga perlu disiapkan untuk disampaikan ke peserta
5. Jenis / spesifikasi subyek mahasiswa perlu ditentukan/ Misal semester 4 minimalmnya
6. Instrumen jangan hanya ngukur di dalam / internal / apa yang difikir. Tapi buat indikator yang nampak dan pasti.

9. Hasil Seminar;

Setelah mempertimbangkan penyajian, penjelasan, argumentasi serta sistematika dan tata tulis, seminar berkesimpulan: proposal penelitian tersebut di atas:

- a. Diterima, tanpa revisi/pembenahan usulan/instrumen/hasil
- b. Diterima, dengan revisi/pembenahan
- c. Dibenahi untuk diseminarkan ulang

Mengetahui:
Ketua LPPM,

Reviewer,

Moderator/Notulis,



Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., MT
NIP: 196005291984031003

Prof. Dr. Sudji Munadi, M.Pd.
NIP:195303101978031003

Dr. Ir. Fatchul Arifin, M.T.
NIP: 197205081998021002

EFEKTIVITAS MODEL *HABITUATION OF INDUSTRIAL CULTURE HIGHLY INTENSIVE* (HAICHI) UNTUK MENINGKATKAN BUDAYA KERJA INDUSTRI MAHASISWA PROGRAM VOKASI FT UNY

Widarto*, Zainur Rofiq, Dwi Rahdiyanta

Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author: widarto@uny.ac.id

ABSTRAK

Kultur kerja industri sangat kompleks namun saat ini belum banyak mendapat sorotan sebagai salah satu faktor penentu kualitas tenaga kerja. Kultur kerja industri dapat digali potensinya untuk sebuah *continuous improvement* kualitas tenaga kerja. Dunia pendidikan vokasi yang memiliki tanggungjawab mencetak lulusan siap kerja sebagian besar masih menganggap pekerjaan di industri hanya sebatas mengolah barang mentah ke barang jadi sehingga pembelajaran yang dilakukan hanya fokus pada peningkatan kompetensi praktis semata. Padahal, keberhasilan dalam melaksanakan pekerjaan di industri juga berkaitan erat dengan kultur kerja industri yang harus dimiliki oleh seorang pekerja. Penelitian bertujuan menguji efektifitas model yang telah dikembangkan sebelumnya. Model yang dimaksud adalah *Habituatation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)*. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *two group posttest only control design*. Metode ini digunakan sebagai salah satu langkah pengembangan yakni evaluasi formatif agar diperoleh sebuah model pelatihan yang mampu menumbuhkan kultur kerja industri pada tenaga kerja secara efektif. Target capaian penelitian ini adalah terciptanya model pelatihan Tenaga Kerja Berbasis Kultur Kerja Industri Era Industri 4.0 yang siap diterapkan dengan kategori nilai baik. Target Luaran penelitian ini adalah sertifikat hak cipta dan artikel hasil penelitian yang dipublikasikan jurnal internasional terindeks pada database bereputasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) HAICHI efektif meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen sehingga tepat untuk diterapkan pada pembelajaran praktik di bengkel. Penumbuhan habit dan budaya kerja industri perlu dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan; 2) Model, metode, dan cara-cara dalam meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen perlu disisipkan dalam kurikulum vokasi agar terbentuk kebiasaan (habit) dan budaya kerja industri sejak dini, konsisten dan terus menerus.

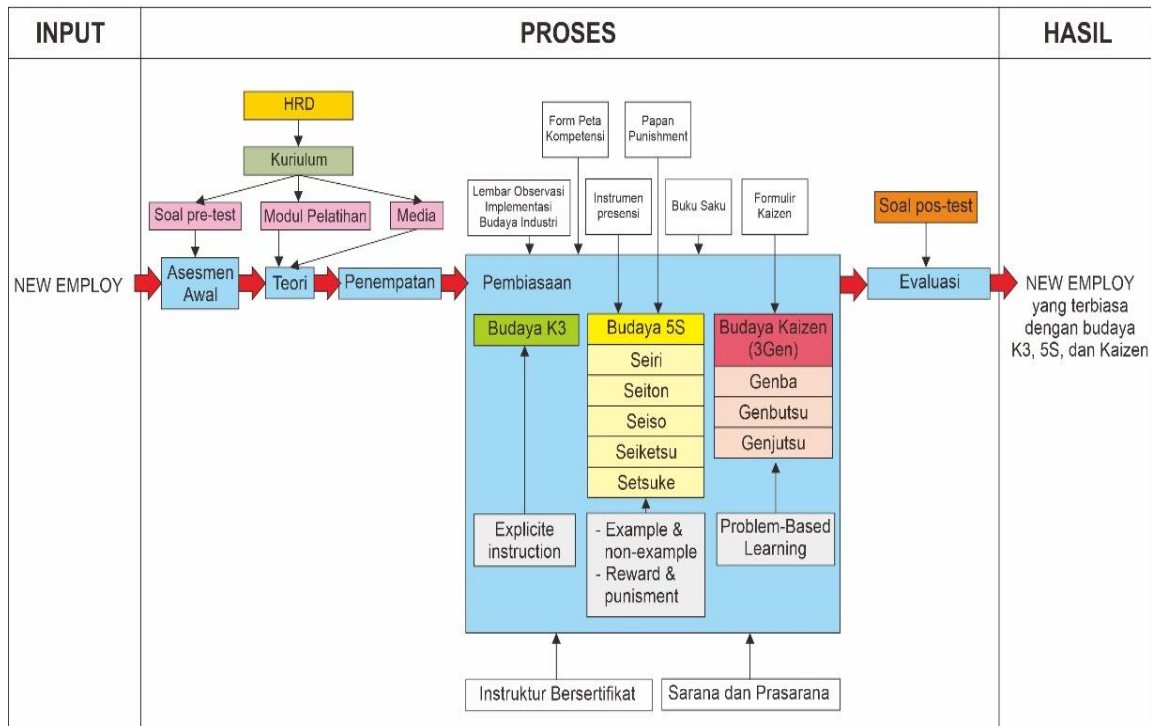
Kata Kunci: kultur kerja industri, pelatihan, tenaga kerja

PENDAHULUAN

Kultur kerja industri sangat kompleks namun saat ini belum banyak mendapat sorotan sebagai salah satu faktor penentu kualitas tenaga kerja. Kultur kerja industri dapat digali potensinya untuk sebuah *continuous improvement* kualitas tenaga kerja. Dunia pendidikan vokasi yang memiliki tanggungjawab mencetak lulusan siap kerja sebagian besar masih menganggap pekerjaan di industri hanya sebatas mengolah barang mentah ke barang jadi sehingga pembelajaran yang dilakukan hanya fokus pada peningkatan kompetensi praktis semata. Padahal, keberhasilan dalam melaksanakan pekerjaan di industri juga berkaitan erat dengan kultur kerja industri yang harus dimiliki oleh seorang pekerja. Beberapa hasil penelitian tentang budaya kerja industri (Ida & Agus, 2008), (Koesmono, 2005) dan (Dwi, 2013), menunjukkan bahwa budaya kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan dan kinerja perusahaan. Oleh karena itu pendidikan vokasi harus mampu memastikan keselarasan kompetensi praktis maupun keselarasan kultur kerja dengan dunia industri melalui pengembangan model pelatihan tenaga kerja.

Pada tahun 2021, telah dilakukan penelitian pengembangan model pelatihan tenaga kerja berbasis kultur kerja industri yang diberi nama "*Habituatation of Industrial Culture Highly Intensive*" (HAICHI) yang dapat dilihat pada gambar 3. Namun demikian belum dilakukan penelitian uji efektifitas terhadap model tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektifitas Model *Habituatation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI)* untuk meningkatkan budaya kerja industri mahasiswa program vokasi yaitu aktivitas K3, 5S, dan Kaizen.

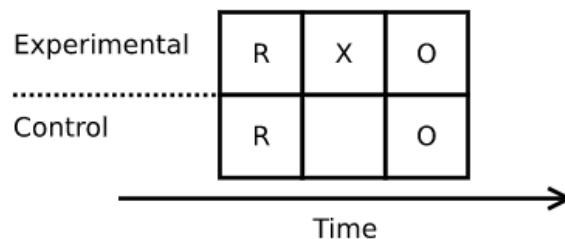
MODEL PELATIHAN HAICHI



Gambar 1. Alur Model HAICHI

METODE

Desain kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest only control group design*. Penelitian dilakukan pada mata kuliah Praktik Pemesinan Lanjut. Pelaksanaan kuasi eksperimen bertempat di Bengkel Pemesinan, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik UNY. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 sampai dengan 26 September 2022 sampai dengan 4 Februari 2023. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Diploma IV Teknik Mesin semester 3. Jumlah mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas control masing-masing 18 orang.



Gambar 2. Posttest Only Control Group Design

Variabel penelitian ini terdiri atas: 1) Variabel Independen (Variabel Bebas) yaitu Penerapan Model HAICHI; 2) Variabel Dependen (Variabel Terikat) yaitu Aktivitas 5R, Aktivitas K3, dan Aktivitas Kaizen; dan 3) Variabel Kontrol yaitu durasi jam perkuliahan serta job, mesin, dan peralatan praktik.

Metode observasi atau pengamatan digunakan dalam penelitian ini. Tujuannya untuk memperoleh data tentang aktivitas yang dilakukan peserta didik saat praktik pemesinan. Observasi pada kelas eksperimen dan kelas control digunakan untuk mengukur sejauh mana penerapan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen. Proses pengamatan dipandu dengan rubrik observasi dan dicatat pada lembar observasi.

Statistik deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk menyajikan data yang diperoleh melalui pengumpulan data. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019: 207). Statistik deskriptif pada penelitian hanya digunakan untuk mendeskripsikan data sampel, tidak

digunakan untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil. Data yang dikumpulkan skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen. Data yang disajikan meliputi nilai max, nilai min, modus (Mo), median (Md), mean (Me) varians (S^2) dan simpangan baku atau standar deviasi (Sd).

Hipotesis dalam penelitian ini berbentuk hipotesis komparatif dua sampel dengan jenis data ratio. Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah statistik parametris. Terdapat syarat yang harus dipenuhi untuk dapat melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik parametris yaitu uji normalitas data dimana data yang akan diuji dengan statistik parametris harus berdistribusi normal. Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data.

Uji-t yang digunakan adalah uji-t dua data sampel tidak berpasangan (independent t-test) dikarenakan data yang dianalisis diperoleh dari kelompok kelas yang berbeda. Adapun hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) pada penelitian ini adalah:

H_0 : Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih kecil atau sama dengan skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol.

H_a : Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol.

Uji-t dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS Statistic 25. t_{hitung} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} . Dasar Pengambilan keputusan penerimaan H_0 sebagai berikut:

Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Statistik deskriptif dari skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh melalui perhitungan dengan bantuan software IBM SPSS Statistics 25. Deskripsi data dapat dilihat pada Gambar 3.

		Statistics					
		Aktivitas 5R	Aktivitas K3	Aktivitas Kaizen	Aktivitas 5R (kontrol)	Aktivitas K3 (kontrol)	Aktivitas Kaizen (kontrol)
N	Valid	18	18	18	18	18	18
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.5000	3.4750	3.4900	2.4689	2.5778	2.5233
Median		3.4800	3.4400	3.4700	2.4800	2.5650	2.5900
Mode		3.40 ^a	3.38	3.41	2.68	2.38 ^a	2.71
Std. Deviation		.11581	.18395	.12518	.21068	.33112	.29163
Variance		.013	.034	.016	.044	.110	.085
Minimum		3.32	3.13	3.29	2.04	2.05	1.88
Maximum		3.72	3.75	3.71	2.72	3.16	2.94

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Gambar 3. Statistik Deskriptif dari Skor Aktivitas 5R, K3, dan Kaizen

Uji normalitas data dilakukan dengan bantuan Aplikasi SPSS. Berdasarkan tabel output SPSS, diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp.Sig (2-tailed) untuk semua data (kelas eksperimen dan kelas kontrol) lebih besar dari 0,05 seperti yang terlihat pada Gambar 6. Maka sesuai dengan dasar

pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogorov-smirnov di atas, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Aktivitas 5R	Aktivitas K3	Aktivitas Kaizen	Aktivitas 5R (kontrol)	Aktivitas K3 (kontrol)	Aktivitas Kaizen (kontrol)
N	18	18	18	18	18	18
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.5000	3.4750	3.4900	2.4689	2.5233
	Std. Deviation	.11581	.18395	.12518	.21068	.33112
Most Extreme Differences	Absolute	.154	.197	.183	.178	.160
	Positive	.154	.197	.183	.128	.160
	Negative	-.107	-.136	-.177	-.178	-.108
Test Statistic	.154	.197	.183	.178	.160	.231
Asymp. Sig. (2-tailed)	.200 ^{c,d}	.062 ^c	.114 ^c	.138 ^c	.200 ^{c,d}	.012 ^c

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 4. Output Uji Normalitas Data Menggunakan SPSS

Berdasarkan uji normalitas, data aktivitas 5R, K3, dan Kaizen baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji-t dapat digunakan untuk menganalisis perbedaan aktivitas K3, 5S, dan Kaizen antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model HAICHI saat praktik pemesanan sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan berupa penerapan model HAICHI saat praktik pemesanan. Uji-t yang digunakan adalah uji-t dua data sampel tidak berpasangan (independent t-test) dikarenakan data yang dianalisis diperoleh dari kelompok kelas yang berbeda. Adapun hipotesis nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha) pada penelitian ini adalah:

Ho: Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih kecil atau sama dengan skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol

Ha: Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol

Uji-t dilakukan dengan bantuan software IBM SPSS Statistic 25. t_{hitung} untuk masing-masing variable sebagai berikut: 5R= 18,196; K3: 10,049; KAIZEN: 12,923. Hasil Uji-t data aktivitas 5R, K3, dan Kaizen untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 8.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
5R	Equal variances assumed	11.902	.002	18.196	34	.000	1.03111	.05667	.91595	1.14627
	Equal variances not assumed			18.196	26.414	.000	1.03111	.05667	.91472	1.14750
K3	Equal variances assumed	4.911	.033	10.049	34	.000	.89722	.08928	.71578	1.07866
	Equal variances not assumed			10.049	26.581	.000	.89722	.08928	.71390	1.08055
Kaizen	Equal variances assumed	5.152	.030	12.923	34	.000	.96667	.07480	.81465	1.11868
	Equal variances not assumed			12.923	23.059	.000	.96667	.07480	.81195	1.12139

Gambar 5. Hasil Uji-t

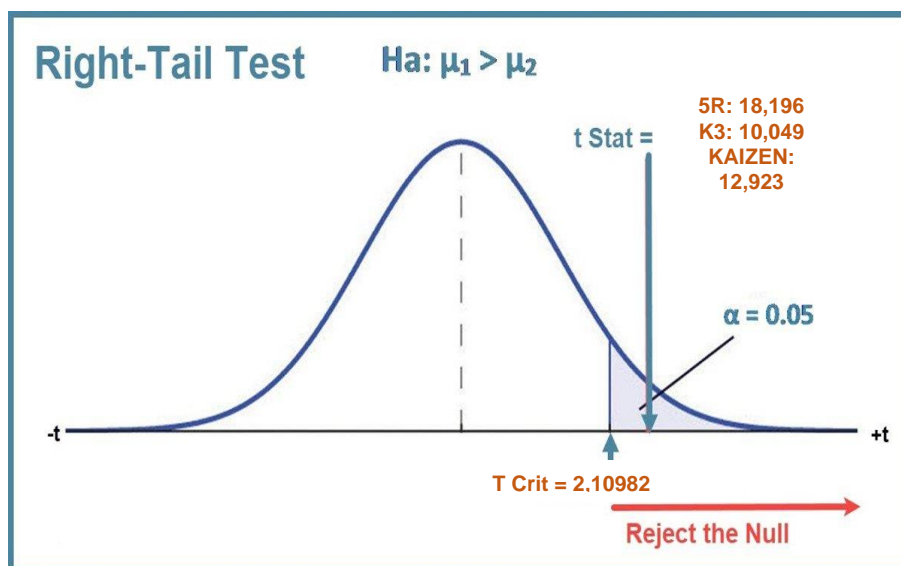
t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t tabel seperti yang terlihat pada Tabel 1. Dasar Pengambilan keputusan penerimaan H_0 sebagai berikut:

- c. Jika nilai t hitung $\leq t$ tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- d. Jika nilai t hitung $> t$ tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Tabel 1. Perbandingan t hitung dan t tabel

Jumlah sampel	dk=n-1	T table	T hitung	α
n1= 18	17	2,10982	5R: 18,196	0,05
n2= 18	17		K3: 10,049 KAIZEN: 12,923	

Tabel 1 menunjukkan bahwa **Nilai t hitung sebesar $> t$ table**. maka dapat disimpulkan bahwa **H_0 ditolak dan H_a diterima**. Dengan demikian berarti skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas control. Kedudukan t hitung dan t tabel dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 6. Kedudukan t hitung dan t tabel

Pembahasan

Selama proses pembelajaran, baik pada kelas eksperimen maupun kelas control, dilakukan pengamatan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen. Adapun aktivitas yang diamati meliputi:

4. Aktivitas 5R

Ringkas

- a. Mengklasifikasikan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan
- b. Menata benda dan peralatan kerja
- c. Menyimpan barang yang tidak digunakan di gudang
- d. Membuang barang yang tidak diperlukan
- e. Mengkondisikan Meja/area produksi

Rapi

- e. Merapikan peralatan dan benda kerja agar mudah dan cepat untuk diambil dan dikembalikan

- f. Menyusun barang sesuai dengan kegunaan dan urutan
- g. Meletakkan benda kerja di area kerja
- h. Memberikan keterangan pada benda kerja (nama dan jumlah pada setiap barang)

Resik

- f. Membersihkan ruangan kerja/produksi sesudah bekerja
- g. Membersihkan lantai area kerja dari limbah cair
- h. Membersihkan lantai area kerja dari limbah padat
- i. Membersihkan ruangan kerja/produksi dari bau yang mengganggu pernafasan
- j. Memisahkan sisa produksi sesuai jenis dan dibuang dengan baik

Rawat

- g. Mengklasifikasikan kegunaan barang berdasarkan kebutuhan pekerjaan
- h. Penempatan peralatan kerja
- i. Merapikan peralatan dan benda kerja sesuai standar agar mudah dan cepat untuk diambil dan dikembalikan
- j. Kerapian alat setelah selesai digunakan
- k. Membersihkan ruangan kerja/produksi sebelum dan sesudah bekerja dari limbah cair, padat dan gas.
- l. Konsistensi menjalankan kebiasaan menata, merapikan, dan membersihkan lingkungan pekerjaan

Rajin

- f. Kesungguhan dalam melaksanakan pekerjaan
- g. Kesungguhan dalam melaksanakan pembiasaan 5R dalam pekerjaan
- h. Pelaksanaan SOP
- i. Konsistensi menjalankan kebiasaan menata, merapikan, membersihkan dan merawat (5R) dilingkungan pekerjaan
- j. Sanksi bagi yang melanggar peraturan

5. Aktivitas K3

- a. Pemahaman pekerja terhadap bahaya
- b. Meminimalisir bahaya pekerjaan
- c. Resiko kecelakaan kerja
- d. Penggunaan APD
- e. Posisi kerja
- f. Kepatuhan Terhadap Rambu keselamatan kerja
- g. Pemahaman terhadap alat/mesin
- h. Kondisi area kerja

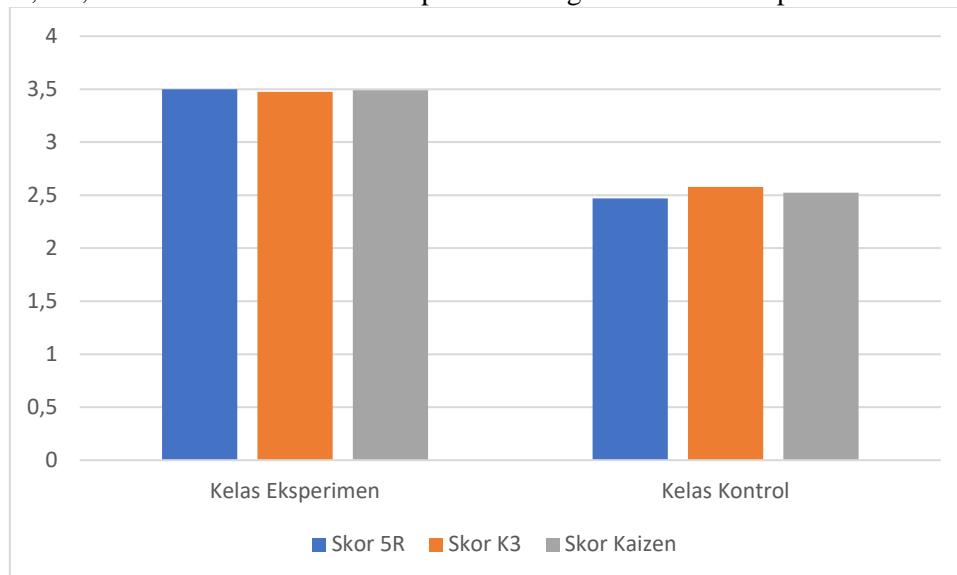
6. Aktivitas Kaizen

- a. Pemeriksaan mesin dan peralatan sebelum bekerja
- b. Pemahaman tentang kerusakan mesin
- c. Pengecekan kualitas benda hasil pekerjaan
- d. Kesesuaian pelaksanaan pekerjaan dengan perencanaan
- e. Ketelitian melakukan pekerjaan
- f. Kesesuaian dengan standar kualitas
- g. Melakukan pekerjaan dengan konsentrasi
- h. Kesesuaian waktu penyelesaian pekerjaan
- i. Perbaikan proses dan cara kerja secara berkesinambungan
- j. Kemampuan mengembangkan ide baru, alternatif atau kreasi
- k. Kemampuan menyelesaikan masalah
- l. Kompetitif dalam bersikap dan berperilaku
- m. Kompetitif dalam membuat hasil pekerjaan menjadi yang terbaik
- n. Pemanfaatan waktu kerja
- o. Penggunaan kemampuan diri
- p. Keterlaksanaan Target Produksi Perusahaan

Uji persyaratan analisis data menyatakan bahwa data nilai aktivitas K3, 5R dan kaizen pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Oleh sebab itu teknik analisis data menggunakan t-test dapat digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan diperoleh t_{hitung} aktivitas 5R, K3, dan kaizen berturut-turut sebesar 18.196, 10.049 dan 12.923. t_{hitung} tersebut

selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . t_{tabel} yang digunakan adalah t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan diperoleh nilainya sebesar 2.109. Hal itu menunjukkan bahwa skor t_{hitung} lebih besar dari skor t_{tabel} . Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas eksperimen lebih besar daripada skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen pada kelas kontrol dan perbedaan tersebut signifikan. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa model HAICHI efektif meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen sehingga tepat untuk diterapkan pada pembelajaran praktik di bengkel.

Skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen kelas yang diberi pembelajaran model HAICHI lebih tinggi dibanding dengan kelas yang tidak diberi perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan rerata skor aktivitas 5R, K3, dan Kaizen antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada Gambar 11.



Gambar 7. Histogram Perbedaan Rerata Skor 5R, K3, dan Kaizen antara Kelas Eksperimen Dengan Kelas Kontrol

Perbedaan nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah dikemukakan di atas dikarenakan adanya proses pembiasaan atau habituasi dengan model HAICHI pada siswa untuk menerapkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen dalam melakukan praktik di bengkel. Habituation is a behavior that leads to a decrease or increase in response to a given stimulus (Destiyanti & Setiana, 2020). Proses pembiasaan pada model HAICHI dilakukan dengan memberikan stimulus pendampingan yang intensif oleh instruktur/dosen untuk terus meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen dalam melakukan praktik di bengkel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas K3 kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibanding dengan kelas control. Hasil ini dipengaruhi oleh proses mengingatkan praktikan terkait K3 secara rutin dengan mengacu pada metode pembelajaran *explicite instruction*. Metode ini dirancang untuk memberikan instruksi secara langsung, jelas, dan memberi kesempatan umpan balik untuk memberikan dukungan yang cukup sesuai kebutuhan siswa hingga penguasaan mandiri tercapai (Archer & Hughes, 2011; Hughes et.al, 2017). Proses ini berusaha membentuk kebiasaan mahasiswa untuk peka terhadap bahaya yang ada dalam lingkungan kerja yang disebut dengan the orienting reflex (OR). OR adalah kebiasaan yang timbul karena interaksi organisme terhadap lingkungannya (Barry, 2009). Instruktur berusaha memberikan peringatan secara eksplisit dan berulang sehingga mahasiswa memiliki kebiasaan untuk selalu peka terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja. Refleksi orientasi dioperasionalkan dengan stimulus berulang yang umumnya untuk melakukan pengurangan kebiasaan (Hughes dan Hughes, 2015), dalam hal ini adalah kebiasaan yang tidak peka terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja.

Memberikan contoh (contoh baik dan contoh buruk) serta memberikan reward dan punishment kepada didik peserta sangat membantu kelancaran proses penerapan 5R. Aktivitas 5R terbukti lebih baik secara signifikan dibanding dengan kelas yang tidak diberikan contoh, reward and punishment. Penerapan metode reward & punishment menjadikan siswa lebih bergairah karena dijanjikan adanya reward berupa penambahan poin jika mereka melakukan 5R dengan baik. Selain itu bagi peserta didik dengan aktivitas 5R terbaik, akan mendapatkan reward berupa pujian dimana foto yang bersangkutan dipasang di bengkel dan diberi label “implementor 5R terbaik”. Pemberian pujian ini dilakukan pada sesi akhir setiap pertemuan. Pemberian pujian lebih baik untuk dilakukan segera, sehingga dampak emosional dari tindakan tersebut masih terlihat (Sidin, 2021). Siswa juga lebih bersemangat untuk

melakukan penerapan 5R sebaik mungkin agar tidak mendapat punishment berupa pengurangan poin dan berupa pemajangan foto dengan label “implementor 5R terburuk”.

Aktivitas Kaizen mahasiswa pada kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas control. Usaha meningkatkan aktivitas Kaizen pada kelas eksperimen dilakukan dengan memacu dan memantik ide-ide baru untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pengerjaan sebuah produk dengan mengacu pada metode pembelajaran berbasis masalah. *Problem-based learning (PBL) is an instructional approach that enables learners to conduct research, integrate theory and practice, and apply knowledge and skills to develop a solution to a defined problem* (Savery, 2006, p.9). PBL dalam pembelajaran praktek kerja bangku bertujuan untuk mengembangkan solusi terhadap masalah yang dihadapi mahasiswa saat mengejakan benda kerja. Mahasiswa secara berkelompok diminta untuk melakukan brainstorming dan berdiskusi mencari akar penyebab permasalahan yang mengakibatkan kualitas produk rendah dan waktu pengerjaan menjadi Panjang. Selanjutnya mahasiswa menentukan solusi yang tepat sesuai permasalahan yang ada serta mengimplementasikannya. Mahasiswa melaporkan proses kaizen yang meliputi jenis pekerjaan, jenis permasalahan, analisis akar permasalahan, solusi yang diterapkan, dan hasil baik dari segi waktu pengerjaan maupun kualitas benda kerja. Penerapan PBL dalam aktivitas kaizen saat praktik kerja bangku membiasakan mahasiswa menganalisis permasalahan dan menemukan solusi yang tepat dalam menghasilkan benda kerja sesuai dengan spesifikasi yang disyaratkan.

Proses pembiasaan ini sesuai dengan cara kerja pembiasaan yang telah dikemukakan oleh Clear (2013) yang menyatakan bahwa cara kerja pembiasaan atau habituasi adalah *reminder (the trigger that initiates the behavior), routine (the behavior itself; the action you take) and reward (the benefit you gain from doing the behavior)* yang dilakukan secara konsisten dan terus menerus. Penumbuhan habit dan budaya kerja industri perlu dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan. Model HAICHI perlu disisipkan dalam kurikulum vokasi agar terbentuk kebiasaan (habit) dan budaya kerja industry sejak dini, konsisten dan terus menerus.

KESIMPULAN

K3, 5R, dan Kaizen sangat penting dalam dunia industri, sehingga SDM perlu dibekali ketiga aspek ini untuk memenuhi kebutuhan industri. HAICHI efektif meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen sehingga tepat untuk diterapkan pada pembelajaran praktik di bengkel. Penumbuhan habit dan budaya kerja industri perlu dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan. Model, metode, dan cara-cara dalam meningkatkan aktivitas 5R, K3, dan Kaizen perlu disisipkan dalam kurikulum vokasi agar terbentuk kebiasaan (habit) dan budaya kerja industri sejak dini, konsisten dan terus menerus. Model HAICHI sebaiknya mulai diterapkan sejak mahasiswa semester satu, sehingga tercipta habit yang matang dan dapat menciptakan lulusan SDM yang unggul. Implementasi model HAICHI sebaiknya dilakukan secara konsisten dan terus menerus. Penelitian ini tidak melakukan pre-test pada subyek penelitian. Selain itu, proses pembiasaan perlu dilakukan dalam waktu yang cukup panjang. Oleh karena itu peneliti terus melakukan treatment model HAICHI pada mahasiswa selama 1 semester penuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Industri. (2016). Nilai-nilai Budaya Kerja Pegawai. Diakses dari: <http://bppi.kemenerin.go.id/page/nilai-budaya-kerja/> pada tanggal 10 Agustus 2019.
- Dessler, G. (2009). Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Index.
- Dick, L., dan Carey, J.O (2009). The Systematic Design of Instruction. Ney Jersey: Pearson
- Dwi A.N.A. (2013). Pengaruh Kedisiplinan, Lingkungan Kerja dan Budaya Kerja Terhadap Kinerja Tenaga Pengajar [Versi elektronik]. Jurnal Economia, 9, 191-200.
- Ida A.B. & Agus S. (2008). Pengaruh Motivasi Kerja, Kepemimpinan dan Budaya Organisasi terhadap Kepuasan Kerja Karyawan serta Dampaknya pada Kinerja Perusahaan (Studi kasus pada PT. Pei Hai International Wiratama Indonesia) [Versi elektronik]. Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, 10, 124-135.
- Koentjaraningrat. (2002). Pengantar Ilmu Antropologi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Koesmono, H. Teman (2005), Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Motivasi dan Kepuasan Kerja serta Kinerja Karyawan Pada Sub Sektor Industri Pengolahan Kayu Skala Menengah Di Jawa Timur. *Jurnal Manajemen & Kewirausahaan*, Vol. 7, No. 2, September 2005: 171- 188.
- Mulyadi, S. (2012). *Ekonomi Sumber Daya Manusia dalam Perspektif Pembangunan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Noe, Hollenbeck, Gerhart, Wright, (2003). *Human Resource Management, International Edition*, New York: The McGraw-hill Companies, Inc.
- Pattipawae, D.R. (2011). Penerapan Nilai–Nilai Dasar Budaya Kerja dan Prinsip-Prinsip Organisasi Budaya Kerja Pemerintah dengan Baik dan Benar. *Jurnal Sasi*, Vol. 17 No.3 12.
- Simanjuntak, P.J. (1998). *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Penerbit FE UI.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tobari. (2015). *Membangun Budaya Organisasi Pada Instansi Pemerintahan; Edisi 1, Cetakan 2*, Yogyakarta: Deepublish.
- Torrington, D. 1994. *International Human Resource Management: Think Globally, Act Locally*. Hertfordshire: Prentice Hall International (UK) Limited.
- Tylor, Edward B. 1871. *Primitive Culture: Researches Into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art, and Custom, Volume 1*. London: John Murray
- Suaeb. (2022). Penerapan Prinsip Continuous Improvement dalam Total Quality Management untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan, Vol. 5, No.1, Januari 2022.
- Mahasin, Ahmad & Suyitno. (2022). Pengaruh Budaya Industri 5R/S terhadap Peningkatan Efektifitas Praktik Siswa Kelas XII Otomotif 4, di Laboratorium SMK Taman Karya Madya Pertambangan Kebumen, Vol. 17, No. 1, Januari 2022: 29-37.
- Naufal, M. R., & Erik, A. (2022). Implementasi 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu Dan Shitsuke) di PT Riken Engineering Perkasa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(5), 6732-6748.
- Hughes, A.G. dan E.H. Hughes. 2015. *Psikologi Pembelajaran Teori dan Terapan*. Bandung: Nuansa Cendekia
- Archer, A. L., & Hughes, C. A. (2011). *Explicit instruction: Effective and efficient teaching*. New York, NY: Guilford Press.
- Hughes, C. A., Morris, J. R., Therrien, W. J., & Benson, S. K. (2017). Explicit instruction: Historical and contemporary contexts. *Learning Disabilities Research and Practice*, 32(3), 140–148. doi:10.1111/ldrp.12142
- Barry, R. J. (2009). Habituation of the orienting reflex and the development of Preliminary Process Theory. *Neurobiology of Learning and Memory*, 92(2), 235–242. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2008.07.007>
- Destiyanti, I. C., & Setiana. (2020). Habituation Behavior to Enhance Student Learning. *Proceedings of the 1st International Multidisciplinary Conference on Education, Technology, and Engineering (IMCETE 2019)*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200303.072>
- Sidin, S. A. (2021). The Application of Reward and Punishment in Teaching Adolescents. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210325.045>
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20.



SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. FRM/LPPM-PNL/302

Revisi : 01

Tgl 01 Maret 2019

Hal 1 dari 6

**PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN
PENELITIAN PERCEPATAN GURU BESAR
NOMOR : T/2.39/UN/34.21/PT.01.03/2022**

Pada hari ini **Senin** tanggal **Empat** bulan **April** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua** kami yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T. : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta yang beralamat di Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama UNY; selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.
2. Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd. : Dosen dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, yang beralamat di Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2022 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA yang selanjutnya secara bersama-sama disebut **PARA PIHAK**
Dengan berdasarkan pada ketentuan sebagaimana tersebut di bawah ini:

**PASAL 1
DASAR HUKUM**

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
3. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah;
4. Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017- 2045;
5. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 203/PMK.05/2020 tentang Tata Cara Pembayaran dan Pertanggungjawaban Anggaran Penelitian Atas Beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penelitian;
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Yogyakarta;
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020-2024;
10. Peraturan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Nomor 24 Tahun 2014 tentang Rencana Pengembangan Jangka Panjang UNY 2015 – 2025;



SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. FRM/LPPM-PNL/302

Revisi : 01

Tgl 01 Maret 2019

Hal 2 dari 6

11. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 5723/MPK/RHS/KP/2021 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Periode Tahun 2021 - 2025.
12. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 60/PMK.02/2021 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2022;
13. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 123/PMK.02/2021 tentang Standar Biaya Keluaran Tahun Anggaran 2022;
14. Keputusan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Nomor: B/2425/UN34/KP.08.01/2021 tanggal 29 April 2021 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta Antar Waktu Periode Tahun 2020 – 2024;
15. DIPA BLU UNY Tahun 2021 Nomor : SP DIPA-023.17.2.677509/ 2022 tanggal 17 November 2021.
16. Surat Keputusan Rektor UNY Nomor: 1.4/UN34/IV/2022 tanggal 4 April 2022 tentang Penelitian Lolos Didanai Dana DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2022.

PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu Perjanjian Pelaksanaan Penelitian dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**PASAL 2
PELAKSANAAN PENELITIAN**

- (1) PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada PIHAK KEDUA, dan PIHAK KEDUA menerima tugas tersebut sebagai penanggung jawab pelaksanaan Penelitian dengan judul :” **Efektivitas Model Habituation of Industrial Culture Highly Intensive (HAICHI) untuk Meningkatkan Budaya Kerja Industri Mahasiswa Program Vokasi FT UNY**“
- (2) PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada PIHAK KEDUA, dan PIHAK KEDUA bersedia dipantau dan dievaluasi oleh PIHAK PERTAMA.
- (3) PIHAK PERTAMA memberikan dana Penelitian dengan judul sebagaimana tercantum dalam ayat (1) sebesar **Rp 50.000.000 (Lima Puluh Juta Rupiah)** sesuai Surat Keputusan Rektor UNY Nomor: 1.4/UN34/IV/2022 tanggal 4 April 2022 tentang Penelitian Lolos Didanai Dana DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2022.
- (4) PIHAK KEDUA berhak menerima dana tersebut pada ayat (1) dan berkewajiban menggunakan sepenuhnya untuk pelaksanaan penelitian dengan judul sebagaimana tercantum dalam ayat (1) sampai selesai sesuai ketentuan pembelanjaan keuangan negara
- (5) Dalam hal PIHAK PERTAMA berhenti dari jabatannya sebelum Surat Perjanjian ini berakhir, maka PIHAK PERTAMA akan menyerahkan tanggungjawabnya kepada pejabat baru yang menggantikan.
- (6) Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi penelitian dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan dari PIHAK PERTAMA.
- (7) Apabila Ketua tim pelaksana penelitian tidak dapat menyelesaikan penelitian atau mengundurkan diri, maka PIHAK KEDUA mengusulkan persetujuan tertulis penggantian Ketua tim pelaksana penelitian yang merupakan salah anggota kepada PIHAK PERTAMA.



SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. FRM/LPPM-PNL/302

Revisi : 01

Tgl 01 Maret 2019

Hal 3 dari 6

PASAL 3 JANGKA WAKTU PELAKSANAAN PENELITIAN

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 terhitung mulai tanggal **12 April 2022** sampai dengan tanggal **10 Oktober 2022**.

PASAL 4 HAK DAN KEWAJIBAN

- (1) PIHAK PERTAMA mempunyai kewajiban :
 - a. Memberikan kontrak pelaksanaan penelitian pada PIHAK KEDUA
 - b. Mengkoordinir dan bertanggung jawab atas terlaksananya penelitian
 - c. Melakukan penjaminan mutu penelitian
 - d. Memantau pengunggahan ke laman SIMPPM
- (2) PIHAK KEDUA mempunyai kewajiban :
 - a. Melaksanakan penelitian sesuai dengan kaidah penelitian sampai dengan selesai penelitian
 - b. Mempertanggungjawabkan hasil penelitian
 - c. Mempertanggungjawabkan penggunaan dana penelitian sesuai dengan peraturan yang berlaku
 - d. Melakukan unggahan ke laman SIMPPM: luaran penelitian, laporan perkembangan penelitian, laporan akhir penelitian.

PASAL 5 CARA PEMBAYARAN

- (1) Pembayaran dana Penelitian ini akan dilaksanakan melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNY dan dibayarkan ke PIHAK KEDUA dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. Pembayaran Tahap Pertama (70%) sebesar **Rp. 35.000.000 (Tiga Puluh Lima Juta Rupiah);**
 - b. Pembayaran Tahap Kedua (30%) sebesar **Rp. 15.000.000 (Lima Belas Juta Rupiah);**
- (2) Pembayaran pendanaan penelitian Tahap Pertama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, diberikan setelah Surat Perjanjian Penelitian ditandatangani.
- (3) Pembayaran Tahap kedua sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dibayarkan kepada PIHAK KEDUA dengan ketentuan apabila PIHAK KEDUA telah mengunggah Laporan kemajuan ke laman SIMPPM penelitian paling lambat tanggal **29 Juli 2022**.

PASAL 6 PERTANGGUNGJAWABAN AKADEMIK

- (1) PIHAK KEDUA berkewajiban mengunggah ke laman SIMPPM dokumen sebagai berikut :
 - a. Laporan akhir pelaksanaan penelitian;
 - b. Luaran penelitianpaling lambat tanggal **31 Oktober 2022**.
- (2) PIHAK KEDUA berkewajiban menyerahkan ke PIHAK PERTAMA dokumen sebagai berikut dalam bentuk *softcopy* dan *hardcopy*:



SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. FRM/LPPM-PNL/302

Revisi : 01

Tgl 01 Maret 2019

Hal 4 dari 6

- a. laporan kemajuan pelaksanaan penelitian;
 - b. luaran penelitian;
 - c. Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB);
 - d. *Hardcopy* dari laporan hasil penelitian sebanyak 2 (dua) eksemplar dan luaran penelitian sebanyak 1 (satu) eksemplar, Surat Pernyataan Tanggungjawab Belanja (SPTB) dan fotokopi bukti penggunaan dana sebanyak 1 (satu) eksemplar dengan ketentuan sebagai berikut :
 - i. Bentuk/ukuran kertas ukuran A4.
 - ii. Warna cover **putih**
 - iii. Di bagian bawah cover ditulis :

Dibiayai oleh DIPA BLU Universitas Negeri Yogyakarta dengan SK Rektor UNY Nomor: 1.4/UN34/IV/2022 tanggal 4 April 2022 tentang Penelitian Lolos Didanai Dana DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2022.
- paling lambat tanggal **31 Oktober 2022**.
- (3) Mempresentasikan hasil penelitiannya pada seminar yang akan dilaksanakan oleh PIHAK PERTAMA
 - (4) Luaran penelitian yang berupa publikasi ilmiah wajib mencantumkan pemberi dana penelitian;

PASAL 7

PERTANGGUNGJAWABAN KEUANGAN

- (1) PIHAK KEDUA berkewajiban mempertanggungjawabkan pembelanjaan dana yang telah diterima dari PIHAK PERTAMA dan menyimpan bukti-bukti pengeluaran yang telah disesuaikan dengan ketentuan pembelanjaan keuangan Negara.
- (2) PIHAK KEDUA berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan kepada PIHAK PERTAMA untuk selanjutnya disetorkan ke Universitas Negeri Yogyakarta.
- (3) Biaya pajak materai dalam surat perjanjian ini, seminar proposal dan seminar hasil penelitian dan pajak yang timbul dari kegiatan penelitian dibebankan pada PIHAK KEDUA

PASAL 8

SANKSI

- (1) Apabila sampai batas waktu perjanjian PIHAK KEDUA belum menyerahkan laporan akhir hasil penelitian kepada PIHAK PERTAMA, maka PIHAK KEDUA dikenakan sanksi berupa bunga keterlambatan sebesar 1‰ (satu permil) setiap hari keterlambatan sampai dengan setinggi-tingginya 5% (lima persen) dari nilai surat perjanjian pelaksanaan penelitian, terhitung dari tanggal jatuh tempo yang telah ditetapkan sampai dengan berakhirnya pembayaran dana penelitian oleh PIHAK PERTAMA.
- (2) Bagi Peneliti yang tidak dapat menyelesaikan kewajibannya dalam Tahun Anggaran yang sedang berjalan dan waktu proses pencairan biayanya telah berakhir, maka seluruh dana yang belum sempat dicairkan dinyatakan hangus dan kembali ke Universitas Negeri Yogyakarta.
- (3) Apabila PIHAK KEDUA tidak dapat melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 maka harus mengembalikan seluruh dana yang telah diterimanya kepada PIHAK PERTAMA, untuk selanjutnya disetor ke Universitas Negeri Yogyakarta.



SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. FRM/LPPM-PNL/302

Revisi : 01

Tgl 01 Maret 2019

Hal 5 dari 6

- (4) Apabila dikemudian hari terbukti bahwa judul penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dijumpai adanya indikasi plagiat dengan penelitian lain dan/atau diperoleh indikasi ketidakjujuran dan itikad kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka penelitian tersebut dinyatakan batal dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan seluruh dana penelitian yang telah diterimanya kepada PIHAK PERTAMA untuk selanjutnya disetor ke Universitas Negeri Yogyakarta.
- (5) Dalam hal tidak dipenuhinya Pertanggungjawaban Akademik sebagaimana dimaksud Pasal 6 dan Pertanggungjawaban Keuangan sebagaimana dimaksud Pasal 7, maka PIHAK KEDUA dikenai sanksi administratif.

PASAL 9 HASIL PENELITIAN

- (1) Hasil Penelitian berupa Hak Kekayaan Intelektual dari pelaksanaan penelitian tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian ini wajib mencantumkan pemberi dana dalam hal ini Universitas Negeri Yogyakarta
- (3) Hasil penelitian berupa peralatan dan atau alat (barang inventaris) yang dibeli dari kegiatan penelitian ini adalah milik negara atas nama Universitas Negeri Yogyakarta.

PASAL 10 KEADAAN KAHAR

- (1) PARA PIHAK dibebaskan dari tanggungjawab atas keterlambatan atau tidak terlaksananya kewajiban seperti tercantum dalam perjanjian penelitian disebabkan atau diakibatkan oleh peristiwa atau kejadian diluar kekuasaan PARA PIHAK yang dapat digolongkan sebagai keadaan memaksa (*force majeure*) yang secara langsung mempengaruhi terlaksananya perjanjian penelitian, antara lain : bencana alam, wabah penyakit, kebakaran, perang, blokade ekonomi, sabotase, revolusi, pemberontakan, kekacauan, huru-hara, kerusuhan, mobilisasi, keadaan darurat, gangguan navigasi;
- (2) Apabila terjadi keadaan memaksa (*force majeure*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) di atas, maka pihak yang mengalami wajib memberitahukan kepada pihak yang berwenang secara tertulis, selambat-lambatnya dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja sejak terjadinya keadaan memaksa (*force majeure*) untuk mendapatkan pengesahan, dan PARA PIHAK dengan itikad baik segera membicarakan penyelesaiannya.

PASAL 11 PENUTUP

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara PARA PIHAK dalam pelaksanaan perjanjian penelitian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah;
- (2) Surat Perjanjian pelaksanaan penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua), dan dibubuhi meterai sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan mempunyai kekuatan hukum yang sama.



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. FRM/LPPM-PNL/302

Revisi : 01

Tgl 01 Maret 2019

Hal 6 dari 6

(3) Pasal-pasal dalam perjanjian ini bersifat mengikat secara mutlak, apabila terjadi perubahan atau penambahan terhadap isi perjanjian ini, PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA dapat melakukan musyawarah dan dituangkan dalam Addendum Perjanjian yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perjanjian ini.

PIHAK PERTAMA

PIHAK KEDUA



Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.
NIDN 002905006

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
NIDN 0030126309



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN

No. FRM/LPPM-PNL/302

Revisi : 01

Tgl 01 Maret 2019

Hal 6 dari 6

- (3) Pasal-pasal dalam perjanjian ini bersifat mengikat secara mutlak, apabila terjadi perubahan atau penambahan terhadap isi perjanjian ini, PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA dapat melakukan musyawarah dan dituangkan dalam Addendum Perjanjian yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perjanjian ini.

PIHAK PERTAMA



Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd., M.T.
NIDN 002905006

PIHAK KEDUA



Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
NIDN 0030126309