

PENGEMBANGAN PELATIHAN LINK AND MATCH KONSENTRASI KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK PADA SMK TRITECH INFORMATIKA MEDAN

Dedi Leman¹, Cindy Paramitha Lubis², Frans Ikorasaki³

¹Universitas Potensi Utama Medan, dedileman280889@gmail.com, Medan, Indonesia

²Universitas Potensi Utama Medan, cindyparamitha96@gmail.com, Medan, Indonesia

³Universitas Potensi Utama Medan, ikorasaki222@gmail.com, Medan, Indonesia

Informasi Makalah

Submit : Juli 17, 2023
Revisi : Agustus 3, 2023
Diterima : Agustus 30, 2023

Kata Kunci :

SMK Tritech Informatika,
DU/DI, Kerja Sama, Rekayasa
Perangkat Lunak, *link and
match*

Abstrak

SMK Tritech Informatika adalah salah satu SMK yang harus menjalin kerja sama dengan DU/DI, terutama pada jurusan Rekayasa perangkat lunak, Banyak guru – guru mengajar tidak melihat perkembangan pada industri sehingga saat melakukan Praktek kerja lapangan siswa – siswi banyak yang kurang paham apa yang di pelajari di industri, maka dari itu perlu di lakukan link and match antara industri dan sekolah agar kurikulum yang diajarkan disekolah dengan pihak industri itu satu tujuan dan Hubungan kerjasama ini harus dipandang oleh SMK dan DU/DI sebagai sesuatu yang menguntungkan bagi kedua belah pihak. Tujuan dari *link and match* yaitu kesesuaian antara program yang ada di SMK dengan apa yang dibutuhkan oleh DU/DI atau yang lebih dikenal dengan *link and match*. sehingga lulusan SMK sebagai calon tenaga kerja yang terampil dan terlatih dapat diterima dan diserap oleh DU/DI, Kerjasama antara SMK dan DU/DI dapat direalisasikan dalam beberapa bentuk kegiatan/program.

Abstract

SMK Tritech Informatika is one of the Vocational Schools that must collaborate with DU/DI, especially in the software Engineering department. Many teaching teachers do not see developments in the industry so that when carrying out field work practices, many students do not understand what is being taught. studied in industry, therefore it is necessary to do link and match between industry and schools so that the curriculum taught in schools with the industry has one goal and this cooperative relationship must be seen by SMK and DU/DI as something that benefits both parties. The purpose of the link and match is the compatibility between the programs in SMK and what is needed by DU/DI or better known as link and match. so that SMK graduates as skilled and trained workforce candidates can be accepted and absorbed by DU/DI. Collaboration between SMK and DU/DI can be realized in several forms of activities/programs.

1. Pendahuluan

Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan suatu media untuk menjembatani dunia pendidikan dengan masyarakat, dimana Perguruan Tinggi dihadapkan pada masalah bagaimana agar stakeholder mampu menghadapi tantangan lebih jauh ke depan di era globalisasi (Efendi et al., 2023).

Masalah kesenjangan merupakan masalah lama yang masih belum terselesaikan secara tuntas. Kesenjangan (mismatch) adalah ketidaksesuaian/ketidakcocokan antara kualifikasi pendidikan dengan lapangan pekerjaan. Pholpirul (2017) mengatakan bahwa ketidaksesuaian semacam itu mencerminkan ketidakefisienan di institusi pendidikan kejuruan, termasuk sekolah kejuruan dan universitas. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Hanafi (2012) dan Muhson, dkk (2012) bahwa hal yang menimbulkan mismatch adalah pendidikan kejuruan tidak cukup fleksibel dalam merespons permintaan dunia kerja dan industri, sehingga timbul ketidakmampuan lembaga pendidikan dalam menyiapkan sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi sesuai dengan realitas tuntutan dunia industri yang sangat maju dengan pesatnya.

Kecenderungan pendidikan Indonesia yang sekedar menghasilkan lulusan tanpa memperhatikan secara detail kemampuan lulusan mengakibatkan lulusan SMK semakin meningkat. Selain lulusan tersebut tidak bekerja sesuai dengan bidang yang diambil sewaktu sekolah, lulusan harus menunggu dalam waktu lama untuk memperoleh pekerjaan tersebut. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Agustus 2017, jumlah pengangguran mencapai 7,04 juta orang. Dari angka tersebut, tingkat pengangguran terbuka (TPT) berdasarkan pendidikan pada tingkat SMK memiliki angka pengangguran yang paling tinggi, yaitu sebesar 11,41%.

Menurut M. Sairi Hasbullah, alasan terkait pengangguran terbanyak didominasi oleh lulusan SMK karena keahlian lulusan SMK belum tentu match dengan kebutuhan perusahaan sehingga lulusan terpaksa menunggu lama, akibatnya semakin banyak pengangguran (Arianti, 2017). Hal ini sejalan dengan pemaparan dari Deni (2018) bahwa

menurut Bambang Satrio Lelono, kondisi pendidikan di Indonesia masih belum siap pakai. Kemudian Jokowi menyebut, sebanyak 82% tenaga kerja di Indonesia di luar negeri ternyata berstatus lulusan SMK, sehingga tidak bisa dibiarkan dan harus ada perbaikan dalam hal skill agar lulusannya masuk ke dunia kerja secara tepat sasaran (Kuwado, 2017)

PP No.29 Tahun 1990 pasal 3 ayat 2 juga menyebutkan hal yang senada, yaitu bahwa tujuan pendidikan kejuruan adalah :

1. Menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap profesional.
2. Menyiapkan siswa agar mampu memilih karir, mampu berkompetisi dan mampu mengembangkan diri sesuai dengan kompetensinya
3. Menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah untuk mengisi kebutuhan dunia usaha dan industri pada saat ini maupun masa yang akan datang.
4. Menyiapkan tamatan agar menjadi warga negara yang produktif, santun, mandiri, dan kreatif. Dalam aspek Pendidikan teknologi mempunyai peran penting dalam upaya menciptakan dan membuat ide atau metode metode pembelajaran yang inovatif (Satria et al., 2023)

Menurut Hanafi (2014:10) dalam mengelola SMK agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan yaitu menghasilkan lulusan yang diterima oleh industri tidak bisa dilakukan oleh SMK itu sendiri, melainkan diperlukan adanya peran serta dari DU/DI yang relevan dengan kompetensi keahlian yang diselenggarakan. Oleh karena itu, antara SMK dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DU/DI) dibutuhkan sebuah hubungan yang bersinergi yang saling menguntungkan satu sama lain. SMK tidak dapat mencapai tujuannya jika tidak mampu bekerjasama dengan pihak DU/DI. Hal ini menandakan bahwa betapa eratnya hubungan antara SMK dengan Dunia Usaha Dunia Industri (DU/DI). Dan kegagalan dalam menjalin kemitraan inilah yang memungkinkan menjadi penyebab pendidikan SMK di Indonesia masih belum mengalami keberhasilan yang memuaskan.

Maka, hubungan kerjasama antara SMK dan DU/DI ini seharusnya menjadi perhatian oleh pihak-pihak terkait dalam penyelenggaraan pendidikan kejuruan terutama pihak sekolah SMK

Hubungan kerjasama ini harus dipandang oleh SMK dan DU/DI sebagai sesuatu yang menguntungkan bagi kedua belah pihak. Sehingga tercipta kesesuaian antara program yang ada di SMK dengan apa yang dibutuhkan oleh DU/DI atau yang lebih dikenal dengan *link and match*. Dengan kata lain lulusan SMK sebagai calon tenaga kerja yang terampil dan terlatih dapat diterima dan diserap oleh DU/DI.

Hubungan Kerjasama antara SMK dan DU/DI dapat direalisasikan dalam beberapa bentuk kegiatan/program. Kemendikbud menyebutkan paling tidak ada delapan program yang menjadi penghubung kerjasama antara SMK dengan DU/DI, yaitu 1) Praktik kerja industri (Prakerin), 2) Kelas industry, 3) *Training center / In-house training*, 4) Program guru magang dan guru tamu, 5) Kerja sama penelitian, 6) Sertifikasi siswa, 7) Rekrutmen (Bursa Kerja Khusus), dan 8) *Production-based education training* (PBET) dan *Teaching Factory*.

Praktik Kerja Industri (Prakerin) adalah suatu kegiatan pendidikan dan latihan kerja mengembangkan kemampuan dan keahlian di tempat kerja sesuai dengan kompetensi keahlian masing-masing siswa. Pelaksanaan prakerin akan memberikan siswa gambaran dan pengalaman dunia kerja yang sesungguhnya. Setelah melaksanakan Prakerin siswa akan mempunyai kemampuan dan keterampilan yang lebih baik, memiliki disiplin kerja yang tinggi, mempunyai gerakan yang cepat dalam menanggapi masalah, terlatih untuk bekerja sama, dan mampu mempersiapkan diri untuk terjun ke dunia kerja kelak jika sudah tamat sekolah. (Ilmawan, 2008:76)

Tidak jauh berbeda Harjono (2012:6) mengemukakan bahwa Prakerin adalah suatu cara menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan kejuruan khususnya pada SMK yang memadukan kegiatan belajar di sekolah dan kegiatan belajar melalui bekerja langsung pada bidang serta suasana yang sesungguhnya dan relevan di lapangan

kerja/ dunia usaha dan dunia industri. DU/DI akan menilai dan sekaligus menyempurnakan kompetensi siswa yang tidak didapat di sekolah. Dengan begitu sebagaimana yang dikemukakan Suwignyo (2014: 66) bahwa prakerin ini adalah bentuk perwujudan kebijakan agar terciptanya hubungan yang baik dan relevan antara SMK dan DU/DI.

Tujuan utama dari Praktek Kerja Industri (Prakerin) adalah mengoptimalkan hasil belajar yang diperoleh di pendidikan kejuruan untuk mencapai tujuan yang diharapkan secara maksimal dan diharapkan semakin trampil, berkompeten, dan professional sesuai yang diharapkan oleh dunia kerja nantinya.

Akan tetapi sangat disayangkan tidak semua SMK bisa melaksanakan, Prakerin sesuai dengan yang semestinya, Prakerin dilaksanakan hanya sebagai syarat dalam menyelesaikan pendidikan di SMK, akibatnya banyak siswa yang melaksanakan Prakerin tidak di tempat yang sesuai dengan kompetensi keahliannya dan terkadang juga pekerjaan yang dilaksanakan siswa di tempat Prakerin dianggap terlalu ringan dari pekerjaan yang seharusnya bahkan sering ditemukan melenceng dari pekerjaan yang seharusnya seperti siswa Prakerin hanya dianggap sebagai pesuruh oleh DU/DI tempat pelaksanaan Prakerin. Hal ini seharusnya tidak boleh terjadi, mengingat sekiranya penempatan siswa SMK Prakerin pada DU/DI yang relevan dan sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Maka siswa akan dapat bekerja pada lini produksi (*production line*), DU/DI mendapatkan tenaga kerja yang murah dan siswa mendapatkan pengalaman kerja langsung tidak lagi bersifat simulasi.

1.1. Tujuan Pelaksanaan

Pelaksanaan Kegiatan *link and Match* SMK Konsentrasi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) bertujuan untuk :

1. Pola kerjasama SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI pada aspek penyusunan kurikulum bersama.
2. Pola kerjasama SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI pada aspek program guru tamu.

3. Pola kerjasama SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI pada aspek penempatan prakerin.
4. Pola kerjasama SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI pada aspek ujkompetensi siswa.
5. Pola kerjasama SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI pada aspek penerimaan tenaga kerja lulusan.

1.2. Manfaat Pelaksanaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun manfaat secara teoritis adalah :

1. Sebagai informasi yang berarti bagi kepala sekolah tentang pola kerjasama dengan DU/DI yang berjalan di SMK Tritech Informatika Medan.
2. Sebagai bahan masukan dalam mengambil langkah-langkah perbaikan dan peningkatan dalam hal kerjasama antara SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI yang relevan.
3. Sebagai bahan masukan kepada yayasan dalam mengambil kebijakan terutama dalam menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung terlaksananya kerjasama SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI yang relevan.
4. Sebagai bahan masukan pada DU/DI mitra SMK Tritech Informatika Medan untuk mengevaluasi pola kerjasama yang telah dilaksanakan.
5. Sebagai bahan masukan kepada guru selaku pihak yang ikut terlibat langsung dalam pelaksanaan kerjasama SMK Tritech Informatika Medan dengan DU/DI.

1.3. Sasaran

Kegiatan link and match SMK Konsentrasi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) menghadirkan sebanyak 10 (lima puluh lima) orang guru produktif dengan Konsentrasi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) yang berasal dari SMK Tritech Informatika Medan.

2. Metode Pengabdian

Metode yang digunakan pada kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini berupa pelatihan atau *workshop*. Sasaran program pengabdian kepada masyarakat tentang pelatihan pembuatan jadwal dengan menggunakan *tools* dari *Microsoft Project* Tempat pelaksanaan pengabdian masyarakat yaitu di SMK Tritech Informatika Medan. Pada Waktu pelaksanaan bulan Mei 2023. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Secara rinci tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut.

a. Tahap Persiapan

1. Melakukan observasi di SMK Tritech Informatika Medan untuk mengetahui permasalahan yang ada dilingkungan tersebut.
2. Melakukan koordinasi dengan dengan kepala sekolah SMK Tritech Informatika Medan untuk menjalin kerjasama kemitraan.
3. Tim bersama wakil kepala sekolah bidang kurikulum bekerjasama untuk merumuskan solusi untuk mengatasi permasalahan.
4. Tim bersama wakil kepala sekolah bidang kurikulum menyusun jadwal pelaksanaan pelatihan di sekolah SMK Tritech Informatika Medan.
5. Tim mempersiapkan bahan/materi untuk pelaksanaan pelatihan.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan Pelatihan Link And Match Konsentrasi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak Pada Smk Tritech Informatika Medan

dibagi menjadi 2 sesi yaitu pemaparan materi, pelatihan/praktek kemudian ujian *pretest* dan *post test*. Adapun rincian kegiatan pelatihan ini sebagai berikut:

1. Pemaparan materi tentang pengenalan tentang Pelatihan *Link And Match* Konsentrasi Keahlian Rekayasa

2. Pemaparan materi tentang Pelatihan *Link And Match* Konsentrasi Keahlian Rekayasa
3. Melakukan ujian *pre test* sebelum penggunaan untuk mengetahui tingkat pemahaman materi sebelumnya.
4. Melatih penggunaan aplikasi yang berhubungan tentang Pelatihan *Link And Match* Konsentrasi Keahlian Rekayasa langsung kepada guru – guru produktif
5. Melakukan simulasi dengan menggunakan data yang pernah ada sebelumnya.
6. Melakukan ujian *posttest* untuk mengetahui hasil dari Pelatihan *Link And Match* Konsentrasi Keahlian Rekayasa



Gambar 1. Narasumber Menjelaskan

c. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi program pengabdian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana manfaat Pelatihan *Link And Match* Konsentrasi Keahlian Rekayasa Manfaat yang diharapkan yaitu meningkatnya kerja sama sekolah dengan DU/DI dalam menjalin kerja sama untuk mempersiapkan siswa -siswa praktek kerja lapangan Dampak yang diharapkan dari pelatihan ini yaitu terjadinya peningkatan pengetahuan para guru dan siswa untuk meghadapai dunia kerja diluar. Setelah program pengabdian ini selesai, ilmu yang disampaikan kepada para guru dapat digunakan dalam membimbing

siswa- siswa untuk praktek kerja lapangan dan MOU kepada perusahaan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Paket Link And Super Match (8 + 1)

Tahun 2021 Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi menyampaikan kebijakan dalam rangka pengembangan pendidikan vokasi terkait link and match dengan dinamakan paket link and super match (8 + 1). Berikut gambaran paket kebijakan link and super match (8 + 1):



Gambar 2. Link and super match (8 + 1)

Pertama, kurikulum disusun bersama sejalan dengan memperkuat aspek *softskills*, *hardskills*, dan karakter yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.

Kedua, penerapan pembelajaran berbasis proyek nyata dari dunia kerja (*Project Based Learning/PBL*) untuk menyelaraskan *hardskills*, *softskills*, dan karakter yang kuat.

Ketiga, meningkatkan jumlah peran guru atau instruktur dari industri maupun ahli dari dunia kerja. Sesuai imbauan Mendikbud, peningkatan perlu dilakukan secara signifikan hingga minimal mencapai 50 jam per semester/program keahlian.

Keempat, penerapan praktik kerja lapangan/industri minimal satu semester.

Kelima, sertifikasi kompetensi bagi lulusan dan bagi guru atau instruktur harus sesuai dengan standar dan kebutuhan industri

Keenam, ditekankan untuk guru atau instruktur untuk memperbarui teknologi melalui pelatihan rutin.

Ketujuh, diadakan riset terapan yang membantu dan mendukung teaching factory berdasarkan kebutuhan atau kasus tertentu

Kedelapan, komitmen penyerapan tenaga kerja lulusan oleh dunia kerja.

Untuk huruf “i” mencakup berbagai peluang kerja sama yang bisa dilaksanakan dengan dunia kerja.

a. Syarat Terwujudnya Link and Match
 Berikut beberapa syarat agar *link and match* bisa terwujud:

- Lembaga pendidikan dan dunia industri diharapkan membuat kurikulum bersama.
- Terdapat sinkronisasi kurikulum yang dilakukan secara berkala. Dapat menjadikan materi yang diajarkan pada siswa vokasi dapat match dengan kebutuhan industri di lapangan. Selanjutnya, pihak industri harus memberikan guru atau dosen tamu dari industri yang memiliki tugas untuk memberikan pengajaran nyata pada siswa/mahasiswa pendidikan vokasi.
- Pihak industri dan pihak pendidikan vokasi merancang bersama mengenai pemberian magang kepada siswa SMK dan mahasiswa vokasi
- Adanya sertifikasi kompetensi. Hal ini menjadi bentuk nyata dari pengujian level pengetahuan dan keterampilan lulusan vokasi
- Komitmen dari pihak industri untuk menyerap lulusan sekolah vokasi

b. Link and Match Bagaikan Hubungan Kekasih

Wikan Sakarinto selaku Dirjen Vokasi mengibaratkan bahwa link and match bagaikan hubungan kekasih. Chemistry antara pendidikan vokasi dan industri harus terus dibangun hingga “menikah”. Itu artinya, sejak awal, antara kedua pihak perlu saling mengenal dan memberi bekal. Dengan begitu, keduanya bisa menyambut tujuan yang menguntungkan kedua belah pihak.

c. Manfaat Link and Match untuk Menyerap Tenaga Kerja

Program link and match ini juga memiliki banyak manfaat lho! Berikut di antaranya:

d. Keterampilan Tenaga Kerja Sesuai dengan Job Desk

Dengan adanya program link and match, tenaga kerja handal dapat dipersiapkan di bidang tertentu secara spesifik. Itu artinya, berbagai kemampuan yang akan dilatih akan disesuaikan dengan job desk dari pekerjaan atau posisi tertentu di sebuah perusahaan atau lembaga kerja. Jadi, kamu tidak akan menerima keterampilan yang ‘abu-abu’ karena skill yang lebih spesifik sudah diajarkan agar kamu bisa menguasainya dengan baik.

e. Lebih Cepat Memenuhi Kebutuhan Industri

Program link and match juga diharapkan bisa membuat lulusan pendidikan vokasi dapat lebih cepat menjawab kebutuhan industri. Penyerapan tenaga kerja menjadi lebih cepat. Di sisi lain, industri juga bakal diuntungkan karena dapat memperoleh tenaga kerja yang lebih kompeten, teknikal, dan lebih mumpuni dalam waktu yang relatif cepat.

f. Membekali dengan Pengalaman yang Mumpuni

Mengingat di pendidikan vokasi porsi praktik lebih banyak daripada teori, maka kamu bisa mendapatkan pengalaman yang lebih mumpuni. Sehingga, lebih cukup untuk melamar pekerjaan. Apalagi, dengan pengalaman magang dan kelas industri, pasti sangat berguna untuk upgrade CV dan diterima bekerja dengan lebih mudah.

g. Menguasai Hard Skills dan Soft Skills

Dengan terjun secara langsung di lapangan saat magang dan kelas industri, para lulusan vokasi tidak hanya dibekali dengan hard skill yang cocok dengan job desc. Namun, juga dibekali dengan soft skill yang sangat berguna untuk karir.

3.2. Hasil Yang Diharapkan

Kegiatan link and match SMK Konsentrasi Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) diharapkan menghasilkan hal

– hal sebagai berikut:

1. Kurikulum yang digunakan oleh seluruh SMK di Provinsi Sumatera Utara akan berbasis Industri (Selaras dengan program *link and match*)
2. Kesenjangan kompetensi kurikulum SMK yang sudah berjalan saat ini dengan kebutuhan DU/DI dapat segera diselesaikan melalui penyelerasan kurikulum *link and match*
3. Terpenuhinya kebutuhan standar sarana dan prasarana SMK di provinsi Sumatera Utara yang berbasis industri.
4. Terwujudnya kemudahan bagi siswa/i SMK untuk melakukan Peraktik Kerja dan magang di Industri yang sesuai nya.
5. Meningkatkan jumlah penyerapan lulusan SMK di Industri oleh DU/DI



Gambar 3. Kegiatan *Link and Match*

4.Simpulan

Berdasarkan hasil penjelasan lengkap mengenai link and match yang perlu kamu tahu. Dengan program ini, lulusan vokasi dicetak menjadi lulusan-lulusan kompeten dengan berbagai keterampilan dan kemampuan yang sesuai dengan standar industri. Link and match ini juga dilaksanakan oleh beberapa perusahaan di Indonesia dalam program Kelas Industri dan PKL. Dengan begitu, kamu bisa mengoptimasi skill digital-mu agar sesuai dengan standar industri bersama SMK Tritech Informatika Medan. Jadi, setelah

lulus, kamu bisa langsung siap kerja dan siap wirausaha.

Yuk optimasi skill digital-mu bersama SMK Tritech Informatika Medan Indonesia sekarang juga! Terima Kasih

5.Referensi

- Akbar, S. (2013). Instrumen perangkat pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Emzir, P. (n.d.). Dr. M. Pd,. 2011. Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif Dan Kualitatif.
- Hamalik, O. (2011). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamzah, A. (2019). Penelitian Berbasis Proyek Metode Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Batu: Literasi Nusantara.
- Yusuf, A. M. (2016). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & penelitian gabungan. Prenada Media.
- Ayu Fitri Ela, T. S. (2021). Optimalisasi Bursa Kerja Khusus Dalam Menyalurkan Lulusan SMK Pada Dunia Usaha/Dunia Industri (DU/DI).
- Disas, E. P. (2018). Link and Match sebagai Kebijakan Pendidikan Kejuruan, 231–242.
- Irwanto. (2021). Link and Match Pendidikan Kejuruan dengan Dunia Usaha dan Industri di Indonesia, 2(2).
- Ghan Bintoro Arif, PH Slamet, W. (2019). Evaluation of Education Implementation of Link and Match System of the Industrial and Vocational School in Yogyakarta Province, 7(2), 216–222.
- Melvin, D. M. (1984). Principles and a Philosophy for Vocational Education. Tamrin, A G, PH
- Slamet, S. (2018). The Link and Match of The Demand and Supply for Productive Vocational School Teachers With Regard to Spectrum of Vocational Skills in the Perspective of Education Decentralization, 8(1), 40–52
- Akbar, S. (2013). Instrumen perangkat pembelajaran. Bandung: PT Remaja

- Rosdakarya. Emzir, P. (n.d.). Dr. M. Pd.,
2011. Metodologi Penelitian Pendidikan
Kuantitatif Dan Kualitatif.
- Hamalik, O. (2011). Proses Belajar
Mengajar. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamzah, A. (2019). Penelitian Berbasis
Proyek Metode Kuantitatif, Kualitatif
Dan R&D. Batu: Literasi Nusantara.
- Yusuf, A. M. (2016). Metode penelitian
kuantitatif, kualitatif & penelitian
gabungan. Prenada Media.
- Ayu Fitri Ela, T. S. (2021). Optimalisasi
Bursa Kerja Khusus Dalam
Menyalurkan Lulusan SMK Pada Dunia
Usaha/Dunia Industri (DU/DI).
- Disas, E. P. (2018). Link and Match sebagai
Kebijakan Pendidikan Kejuruan, 231–
242.
- Irwanto. (2021). Link and Match Pendidikan
Kejuruan dengan Dunia Usaha dan
Industri di Indonesia, 2(2).
- Johan Bintoro Arif, PH Slamet, W. (2019).
Evaluation of Education
Implementation of Link and Match
System of the Industrial and Vocational
School in Yogyakarta Province, 7(2),
216–222
- Efendi, Y., Muzawi, R., & Rio, U. (2023).
Pelatihan Desain Grafis untuk
Meningkatkan Kreatifitas Minat Usaha
Pemuda Tuah Karya Pekanbaru. *J-
PEMAS-Jurnal Pengabdian ...*, 2–7.
[https://doi.org/10.33372/j-
pemas.v4i1.914](https://doi.org/10.33372/j-pemas.v4i1.914)
- Satria, B., Tambunan, L., & Putra, T. N.
(2023). Pemanfaatan IT Dalam
Peningkatan Kompetensi
Pengembangan Bahan Ajar Studi
Kasus: SMKS Teknologi Industri
Pinggir. *J-PEMAS - Jurnal Pengabdian
Masyarakat*, 4(1), 23–30.
[https://doi.org/10.33372/j-
pemas.v4i1.942](https://doi.org/10.33372/j-pemas.v4i1.942)