

**ANALISIS SOFT SKILL SISWA PADA SISWA SMK NEGERI 1
BANYUDONO DALAM MENDUKUNG KEBUTUHAN
DUNIA INDUSTRI 4.0**



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I
Pada Jurusan Pendidikan Akuntansi Fakultas Keguruan Dan Ilmu
Pendidikan

Diajukan Oleh:

ARDYANSYAH PRANAJI HALI FATURRAHMAN

A210140157

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AKUNTANSI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS SOFT SKILL SISWA PADA SISWA SMK NEGERI 1
BANYUDONO DALAM MENDUKUNG KEBUTUHAN
DUNIA INDUSTRI 4.0**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

Ardyansyah Pranaji. H. F

A210140157

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing,



Muhammad Fahmi Johan Syah, S.Pd, M.Pd

NIDN. 06 3001 9001

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SOFT SKILL SISWA PADA SISWA SMK NEGERI 1
BANYUDONO DALAM Mendukung KEBUTUHAN
DUNIA INDUSTRI 4.0

oleh:

ARDYANSYAH PRANAJI HALI FATURRAHMAN

A 210140157

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas
Pendidikan Akuntansi Universitas Muhammadiyah
Surakarta Pada hari Jum'at, 12 April 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Muhammad Fahmi Johan Syah, M.Pd (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Sabar Narimo, M. Pd, MM (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Prof. Dr. Harsono, SU (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Prof. Dr. Harso Joko Pravitno, M.Hum.
NIP. 19650428199303001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 4 April 2018

Penulis



Ardyansyah Pranaji. H. F

A210140157

ANALISIS SOFT SKILL SISWA PADA SISWA SMK NEGERI 1 BANYUDONO DALAM Mendukung KEBUTUHAN DUNIA INDUSTRI 4.0

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan *soft skill* siswa kelas XI dan XII program studi akuntansi SMK Negeri 1 Banyudono dalam menghadapi industri 4.0. Jenis penelitian ini adalah kualitatif, dengan desain penelitian etnografi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI, XII, dan guru program studi akuntansi SMK Negeri 1 Banyudono. Hasil penelitian ini siswa SMK Negeri 1 Banyudono telah mencukupi dalam menghadapi dunia industri 4.0 hal tersebut ditunjukkan dengan beberapa aspek *soft skill* siswa telah tercukupi yaitu, aspek etika dan perilaku yang baik, kecerdasan emosional, kemampuan berkomunikasi, keterampilan berpikir dan menyelesaikan masalah, yang terakhir adalah aspek keterampilan kepemimpinan, namun ada beberapa aspek yang masih harus ditingkatkan diantaranya adalah aspek kejujuran, hal tersebut dapat dibuktikan dari keterangan yang dipaparkan oleh narasumber yang menyatakan masih melakukan tindakan curang saat mengerjakan ujian, diantaranya adalah perilaku mencontek dan saling bertukar jawaban kepada sesama siswa. Aspek selanjutnya yang dinilai kurang adalah kemampuan berkomunikasi siswa, pada hasil wawancara yang dilakukan peneliti masih banyak siswa yang kurang berkomunikasi dengan sesama teman kelas mereka, hal tersebut dikarenakan masih banyaknya siswa yang bergerombol sehingga kurangnya interaksi antara siswa satu dengan yang lainnya.

Kata Kunci: *Soft Skill*, Siswa, Industri 4.0.

Abstract

The purpose of this study is to describe soft skill students of class XI and XII accounting study program at SMK Negeri 1 Banyudono in dealing with industry 4.0. This type of research is qualitative, with ethnographic design. The subjects of this study were students of class XI, XII, and teachers of accounting study programs at SMK Negeri 1 Banyudono. The results of this study students of SMK Negeri 1 Banyudono are sufficient in dealing with industrial world 4.0, it is shown by several aspects of *soft skills* students have been fulfilled, namely, ethical aspects and good behavior, emotional intelligence, communication skills, thinking skills and problem solving, the last is aspects of leadership skills, but there are some aspects that still need to be improved including honesty, this can be proven from the information presented by the resource person who stated that he still committed fraudulent actions while taking the exam, including cheating and exchanging answers to fellow students. The next aspect which is considered less is the communication ability of students, in the results of interviews conducted by researchers there are still many students who do not communicate with their fellow classmates, this is because there are still many students clustered so that there is a lack of interaction between students and each other.

Keywords: Soft Skill, Students of SMK Negeri 1 Banyudono, Industry 4.0.

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan secara substansi merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang diselenggarakan untuk mempersiapkan calon tenaga kerja kelas menengah dalam memasuki dunia kerja dan mengembangkan sikap profesional. Peraturan pemerintah No.17 tahun 2010 tentang pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan pasal 76 menyatakan bahwa tujuan pendidikan menengah kejuruan adalah membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kecakapan kejuruan para profesi sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan paparan di atas, SMK dituntut mampu menghasilkan lulusandengan kompetensi standar yang diharapkan oleh dunia kerja. Tenaga kerja yang dibutuhkan adalah SDM yang memiliki kopotensi sesuai dengan bidang pekerjaannya, memiliki daya adaptasi, dan daya saing tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik (2017)jumlah pengangguran lulusan SMK sebesar 9,27%, angka tersebut adalah yang paling tinggi dibandingkan dengan lulusan SMA sebesar 7,03, Diploma III (D3) sebesar 6,35%, dan universitas 4,98%.

Menurut Mudlofir(2011:13)pendidikan di Indonesia cenderung berorientasipada pendidikan berbasis *hard skill* (ketrampilan teknis) yang lebih banyak bertumpu pada *intelligence quotient (IQ)*, namun kurang mengembangkan kemampuan *Emotional Intelligence (EQ)*, dan *Spiritual intelligence (SQ)*. Sedangkan hasil penelitian psikologi sosial dalam Elfindi, dkk (2011: 68) menunjukkan orang yang sukses di dunia kerja ditentukan oleh peran ilmu sebesar 18%, sisanya 82% dijelaskan oleh keterampilan emosional, *soft skil*, dan sejenisnya.

Purwanto (2008:13) mengemukakan bahwa kemampuan *soft skill* sangat dibutuhkan didunia industri dan sangat menentukan untuk bisa diterimanya dalam dunia kerja. Kemampuan tersebut antara lain adalah kepemimpinan, kreativitas, dan manajerial. Dengan demikian lulusan SMK harus menguasai *soft skill* karena tuntutan kerja dan tantangan kerja.Menurut paparan di atas aspek *soft skill* sangat dibutuhkan dalam dunia kerja dan industri.

Dunia industri baru-baru ini dikejutkan dengan adanya studi tentang industri 4.0, Kagermann dkk (2013) menjelaskan bahwa istilah Industri 4.0 resmi lahir di Jerman tepatnya saat diadakannya Hannover Fair pada tahun 2011. Lee et al (2013) menambahkan, industri 4.0 ditandai dengan peningkatan digitalisasi manufaktur yang didorong oleh empat faktor, yaitu: 1) peningkatan volume data, kekuatan komputasi, dan konektivitas; 2) munculnya analisis, kemampuan, dan kecerdasan bisnis, 3) terjadinya bentuk interaksi baru antara manusia dengan mesin; dan 4) perbaikan instruksi transfer digital ke dunia fisik, seperti robotika dan 3D *printing*. Lifter dan Tschener (2013) berpendapat, prinsip dasar industri 4.0 adalah penggabungan mesin, alur kerja dan sistem, dengan menerapkan jaringan cerdas disepanjang rantai dan proses produksi untuk mengendalikan satu samalain secara mandiri.

Tantangan dan peluang industri 4.0 mendorong inovasi dan kreasi pendidikan kejuruan. Pemerintah perlu meninjau relevansi antara pendidikan kejuruan dan pekerjaan untuk merespon perubahan, tantangan, dan peluang era industri 4.0 dengan tetap memperhatikan aspek kemanusiaan. Bukit (2014) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan (*vocational Education*) sebagai pendidikan yang berbeda dari jenis pendidikan lainnya harus memiliki karakteristik sebagai berikut; 1) berorientasi pada kinerja individu dalam duna kerja; 2) justifikasi khusus pada kebutuhan nyata di lapangan; 3) fokus kurikulum pada aspek-aspek psikomotorik, afektif, dan kognitif; 4) tolak ukur keberhasilan tidak hanya terbatas di sekolah; 5) kepekaan terhadap perkembangan dunia kerja; 6) memerlukan sarana dan prasarana yang memadai; dan 7) adanya dukungan masyarakat.

Yahya(2018)menyatakan tantangan tersebut harus dijawab dengan cepat dan tepat agar tidak berkontribusi terhadap peningkatan pengangguran. Pemerintah berupaya merespon tantangan industri 4.0, ancaman pengangguran, dan bonus demografi dengan fokus meningkatkan sumber daya manusia melalui pendidikan kejuruan. Menurut Slamet PH (2013: 15) pemerintah melalui kebijakan lintas kementerian dan lembaga mengeluarkan berbagai kebijakan, salah satu kebijakan pemerintah adalah revitalisasi pendidikan kejuruan di Indonesia. Dukungan yang harus diperhatikan pemerintah ialah, 1) sistem pembelajaran; 2) satuan pendidikan;

3) peserta didik; dan 4) pendidik dan tenaga kependidikan juga dibutuhkan. Dengan demikian peneliti ingin melakukan penelitian mengenai gambaran soft skill pada siswa SMK Negeri 1 Banyudono dalam menghadapi dunia kerja industri 4.0.

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan dengan desain penelitian etnografi. Tipe penelitian kualitatif yaitu penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada. Kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Sumber data dalam penelitian kualitatif yaitu dengan cara wawancara, observasi, foto/dokumentasi, dan lainnya. Agar informasi yang diperoleh dapat maksimal maka penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Penelitian desain Etnografi menurut Harsono (2011), adalah uraian dan penafsiran suatu budaya atau sistem kelompok sosial. Peneliti menguji dan mempelajari arti atau makna dari setiap perilaku, bahasa, dan interaksi dalam kelompok”.

Obyek penelitian ini adalah para siswa SMK Negeri 1 Banyudono kelas XI dan XII Program studi Akuntansi yang berprestasi, guru kelas XI dan XII progam studi Akuntansi SMK Negeri 1 Banyudono. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah interview/wawancara, observasi dan dokumentasi. Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini menggunakan Teknik analisis deskriptif model interaktif, dimana langkah-langkah tersebut meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dengan cara mengumpulkan data yang diperoleh dari beberapa sumber.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 *Soft Skill* Siswa SMK Negeri 1 Banyudono dalam Menghadapi Dunia Industri 4.0

Pembahasan hasil penelitian ini berisi tentang dalam menghadapi industri 4.0 siswa SMK Negeri 1 Banyudono sudah memiliki modal yang cukup, hal tersebut dapat dilihat dari wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan narasumber. Dapat disimpulkan bahwa para siswa telah memenuhi aspek apa saja yang dibutuhkan dalam menghadapi era industri 4.0 diantaranya adalah *complex problem solving and critical thinking*, dalam aspek ini narasumber memiliki kesadaran yang tinggi tentang tanggung jawab mereka dengan cara tidak menunda pekerjaan ataupun tugas yang diberikan oleh Bapak/ibu Guru, dan mereka mampu menyelesaikan tanggung jawab mereka dengan tepat dan cermat.

Aspek selanjutnya adalah *people management and coordinating with other*. Pada aspek ini siswa dalam hal kepemimpinan mempunyai sikap yang adil dan tegas. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara bahwa para Narasumber selalu membagi tugas sesuai dengan kemampuan anggotanya dan selalu bersikap tegas kepada anggotanya yang kurang aktif.

Siswa SMK N 1 Banyudono juga memiliki kontrol yang baik dalam hal emosinya. Hal ini dapat dilihat dari aspek *emotion intelligence*, para siswa mengaku dalam hal mengontrol emosinya mereka mengalihkannya dengan membentuk motivasi yang tinggi untuk membanggakan kedua orang tua mereka, dan dalam menjalin pertemanan mereka mengaku selalu mengatur emosi mereka dengan cara menggunakan tuturkata dan perilaku yang baik.

Selanjutnya adalah aspek *judgement and decision making*, siswa SMK N 1 Banyudono dalam menyelesaikan masalahnya mempunyai cara beragam yang sesuai dengan hal yang mereka hadapi, diantaranya adalah masalah keuangan dan kondisi fisik mereka yang mengharuskan memilih bangku paling depan agar dapat fokus dalam pembelajaran, yang dikarenakan sakit mata yang mereka alami.

Aspek yang terakhir adalah *service orientation*, dalam aspek ini siswa SMK N 1 Banyudono menolong teman yang kesusahan dalam materi yang diberikan oleh Bapak/ibu Guru, namun tidak semua siswa memiliki inisiatif menolong masih ada beberapa murid yang harus diminta pertolongan terlebih dahulu. Hal tersebut menunjukkan sikap saling peduli terhadap lingkungan harus lebih ditingkatkan.

Mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Pardjono dan widodo (2012), hasil penelitian tersebut menunjukkan profil tenaga kerja yang dibutuhkan pasar adalah bahwa aspek *soft skill* (kepemimpinan, personalitas, dan motivasi) tenaga kerja dominan sebagai persyaratan yang diperlukan dunia kerja. Hampir semua aspek *soft skill* dan motivasi menjadi syarat pokok bagi tenaga kerja di dunia industri.

Berdasarkan penelitian tersebut apabila dibandingkan dengan penelitian analisis soft skill siswa SMK Negeri 1 Banyudono dalam menghadapi dunia industri 4.0, terdapat persamaan dalam hasil penelitian yaitu : (1) pentingnya pendidikan soft skill dalam pembelajaran. (2) Profil yang dibutuhkan pasar adalah aspek soft skill (kepemimpinan, profesionalitas, dan motivasi). Aspek *soft skill* sangatlah dibutuhkan dalam dunia kerja, maka dari itu pembelajaran di SMK Negeri banyudono harus berorientasi pada profil apa saja yang dibutuhkan dalam dunia kerja, sehingga para lulusan SMK Negeri 1 Bayudono dapat terserap dalam dunia kerja

Mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prasetyo dan Sutopo (2017), hasil penelitian tersebut menunjukkan peran keilmuan teknik Industri menghadapi dunia industry 4.0 adalah fokus terhadap interaksi manusia dengan berbagai komponen lainnya dalam system terintegrasi di industri, selain itu disarankan adanya penyesuaian atau peningkatan kurikulum pendidikan berbasis 4.0 dan mempersiapkan lulusan menghadapi dunia industri 4.0.

Berdasarkan penelitian tersebut apabila dibandingkan dengan analisis soft skill siswa SMK Negeri 1 Banyudono dalam menghadapi dunia industri 4.0 adapun hasil yang serupa yaitu memberikan gambaran tentang apa itu industri 4.0 dan memberikan informasi kepada calon lulusan untuk mempersiapkan diri guna

menghadapi dunia industri 4.0. Adapun perbedaan dalam penelitian tersebut yaitu dalam penelitian ini belum berfokus kepada satu ilmu pendidikan, namun dalam penelitian ini hanya berfokus kepada *soft skill* yang dibutuhkan dalam dunia industri 4.0 kelas XI dan XII Jurusan Akuntansi SMK Negeri 1 Banyudono, sehingga para lulusan SMK Negeri 1 Banyudono siap dalam menghadapi tantangan di era Industri 4.0

3.2 Soft Skill Siswa SMK Negeri 1 Banyudono

Pada penelitian ini menunjukkan hasil mengenai *soft skill* pada siswa SMK Negeri 1 Banyudono Tahun Ajaran 2017/2018. Pada penelitian ini untuk mengatur aspek *soft skill* yang ada pada siswa SMK Negeri 1 Banyudono menggunakan pengukuran *soft skill* yang dikemukakan Sharma (2011: 21) yaitu, etika dan sikap perilaku yang baik, kecerdasan emosional, kemampuan komunikasi, keterampilan berfikir dan menyelesaikan masalah, serta keterampilan komunikasi.

Aspek etika dan sikap perilaku yang baik pada pemaparan yang diberikan oleh narasumber, etika dan sikap perilaku yang baik ditunjukkan siswa SMK Negeri 1 Banyudono dalam mengerjakan tugas maupun ujian, namun tidak semua murid memiliki sikap tersebut. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil wawancara dengan narasumber mengaku bahwa masih banyak siswa yang bertukar jawaban dan saling membantu saat ujian.

Aspek selanjutnya adalah kecerdasan emosional, dalam aspek ini narasumber memberi pemaparan bahwa kecerdasan emosional siswa SMK Negeri 1 Banyudono dapat ditunjukkan dalam hal pertemanan, rata-rata narasumber mengungkapkan, sikap saling mengerti, saling memaafkan dan introspeksi diri adalah kunci menjalin pertemanan yang baik.

Aspek yang ketiga adalah kemampuan berkomunikasi, siswa SMK N 1 Banyudono yang ditunjukkan dengan cara berkomunikasi yang baik antara teman, guru, dan semua warga sekolah. Para peserta didik rata-rata menggunakan bahasa daerah yaitu Bahasa Jawa saat berkomunikasi dengan sesama teman sebaya mereka, namun para siswa-siswi selalu menggunakan Bahasa formal yaitu Bahasa Indonesia ataupun Bahasa Krama halus saat berkomunikasi dengan seseorang yang lebih dewasa seperti kepada Bapak/ibu Guru dan para staf

sekolah.kemampuan berkomunikasi para siswa-siswi juga terlihat dengan seringnya mereka menjadi pemateri pada saat pemaparan hasil diskusi kelompok yang harus mereka jelaskan kepada teman-teman di depan kelas. Dalam aspek ini masih dinilai kurang dikarenakan masih banyaknya siswa yang bergerombol, dan mengakibatkan kurangnya interaksi antar sesama siswa.

Pada aspek keterampilan berpikir dan menyelesaikan masalah, setiap siswa memiliki hambatan masing-masing yang menggagu mereka dalam proses belajar mengajar, dalam kasus ini beberapa narasumber memiliki hambatan yang sama yaitu dalam hal penglihatan, salah satu narasumber di atas mengaku mempunyai keterbatasan yang dialaminya dari usia dini dan rabun jauh. Cara mengatasi masalah tersebut sangat beragam, dari memilh tempat duduk selalu palingdepan dan selalu konsentrasi dalam menerima materi yang dipaparkan oleh guru mereka.

Aspek yang terakhir adalah keterampilan kepemimpinan, dalam aspek ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan sejumlah narasumber diatas, saat ditunjuk menjadi salah satu ketua kelompok belajar mereka selalu membagi tugas sesuai dengan kemampuan anggotanya masing-masing, saling bertukar pikiran, menerima masukan satusama lain dan tak segan untuk menegur anggota yang dinilai kurang berkontribusi dalam kelompok tersebut. Karena mereka sadar bahwa hasil dari tugas kelompok tersebut akan dipertanggungjawabkan.

Dari pemaparan di atas dapat dilihat bahwa siswa SMK Negeri 1 Banyudono telah mencukupi aspek-aspek yang tercantum dalam indikator *soft skill*, namun adapun aspek yang harus lebih ditingkatkan lagi yaitu aspek kejujuran, dari hasil wawancara dengan narasumber dalam penelitian ini masih terdapat beberapa siswa yang kurang dalam hal kejujuran mereka, hal tersebut dibuktikan dalam hasil wawancara bahwa masih banyak siswa yang kurang jujur dalam mengerjakan ujian, masih banyaknya siswa yang saling memberi jawaban dalam ujian menunjukkan bahwa kejujuran siswa di SMK Banyudono kurang.

4. PENUTUP

Dalam *soft skill* yang dimiliki oleh siswa SMK Negeri 1 banyudono dalam menghadapi dunia industri 4.0 sudah dapat dikatakan tercukupi, hal tersebut dapat

dilihat dari beberapa aspek yang sudah dicapai oleh para siswa yaitu, etika dan sikap perilaku yang baik, kecerdasan emosional, kemampuan komunikasi, keterampilan berfikir dan menyelesaikan masalah, serta keterampilan komunikasi, namun dalam kejujuran para siswa masih dinilai kurang, hal tersebut dapat dilihat dari hasil pemaparan oleh narasumber yang mengungkapkan masih banyaknya siswa yang saling bertukar jawaban saat diberikan tugas individu maupun pada suasana ujian. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pembelajaran berbasis *soft skill* yang diterapkan oleh SMK Negeri 1 Banyudono. Dengan adanya temuan tersebut diharapkan SMK Negeri 1 Banyudono tidak hanya memberikan pembelajaran berbasis *hard skill* saja namun harus tetap memperhatikan pembelajaran berbasis *soft skill*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aoun, J.E. (2017). *Robot-proof: higher education in the age of artificial intelligence*. US: MIT Press.
- Bukit, M. (2014). *Strategi dan inovasi pendidikan kejuruan dari kompetensi ke kompetisi*. Bandung: Alfabeta.
- Badan Statistik Negara (2017). *Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,50 persen*. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2017/11/06/1377/agustus-2017--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-5-50-persen.html>. Diakses pada 7 Juli 2018.
- Dewi, M. (2012). *Soft skill*. (online), (<http://www.scribd.com/doc/93612141/Soft-Skill>, diakses 16 Juli 2018).
- Efendi, dkk. (2011). *Soft skill untuk Pendidik*. Jakarta: badouse Media.
- Futur of jobs report, world economic forum. (2016). *Mastering The Fourth Industrial Revolution*. <https://teknologi.id/insight/keterampilan-yang-perlu-kamu-miliki-untuk-menghadapi-revolusi-industri-4-0/>. Diakses pada 7 Juli 2018.
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios*. Presented at the 49th Hawaiian International Conference on Systems Science.
- Irianto, D. (2017). *Industry 4.0; The Challenges of Tomorrow*. Disampaikan pada Seminar Nasional Teknik Industri, Batu-Malang.

- Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0*. Industrie 4.0 Working Group, Germany.
- Lee, J., Lapira, E., Bagheri, B., Kao, H., (2013). *Recent Advances and Trends in Predictive Manufacturing Systems in Big Data Environment*. *Manuf. Lett.* 1 (1), 38—41.
- Liffler, M., & Tschiesner, A. (2013). *The Internet of Things and the Future of Manufacturing*. McKinsey & Company.
- Mudlofir. Ali. (2011). *Modul Pengembangan Soft skill Guru Pendidikan Agama Islam*. Direktorat Pendidikan Agama Islam, Kementrian Agama RI Hlm.8.
- Pardjono, Widarto & Widodo Noto. (2012). *Pengembangan model pembelajaran Soft Skills dan Hard Skill untuk siswa SMK*. *Cakrawala Pendidikan* 31 (3), 2012.
- Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun (2010) tentang *Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan*.
- Prasetyo. Hoedi & Sutopo. Wahyudi (2017). *Perkembangan Keilmuan Teknik Industri Menuju Era Industri 4.0*. Seminar dan Koferensi Nasional IDEC 8-9 Mei 2017. Surakarta
- Rahayu, S. (2013). *Soft skills Attribute Analysis In Accounting Degree For Banking*. *International Journal of Business, Economics and Law*, 2(1), 115-120.
- Sharma, Sharma, Saurabh, et al (2011). *Fast Dissolving Drug Delivery System*. *International Research Journal of Pharmacy*, 21-29.
- Slamet PH. (2011). Peran Pendidikan Vokasi dalam Pembangunan Ekonomi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. Juni 2011. Th. XXX, No. 2.
- Sudira, P. (2012). *Filosofi & Teori Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tjandrawina, R.R. (2016). *Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi*. *Jurnal Medicinus*, Vol 29, Nomor 1, Edisi April.

Yahya, Muhammad. (2018). *Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia*. Disampaikan pada sidang terbuka luar biasa senat Universitas Negeri Makasar tanggal 14 Maret 2018, Makasar.