

KEBUTUHAN GURU PEMINATAN KEJURUAN DAN PEMENUHANNYA

REQUIREMENTS FOR VOCATIONAL TEACHERS AND FULFILLING

Teguh Supriyadi

Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan,

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

e-mail : supriyadi_teg@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kebutuhan guru SMK dan mengidentifikasi upaya-upaya pemenuhan kebutuhan guru SMK. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis bersumber dari data sekunder. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kebutuhan guru peminatan kejuruan masuk dalam kategori kekurangan, baik di sekolah negeri maupun swasta, tetapi kekurangan guru di sekolah swasta lebih besar daripada di sekolah negeri. Upaya pemenuhan guru peminatan kejuruan telah dilakukan, antara lain: rekrutmen guru PNS, rekrutmen guru honorer, maupun program keahlian ganda, tetapi masih memerlukan pemikiran lebih lanjut untuk mengatasinya. Pemenuhan kebutuhan guru peminatan kejuruan dapat dilakukan dengan memprioritaskan rekrutmen guru Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK), Selain itu, dapat pula melibatkan dosen di universitas/politeknik, melibatkan pekerja dari dunia usaha/dunia industri dan orang-orang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan tapi tidak mempunyai sertifikat formal mengajar untuk mengajar mata pelajaran muatan peminatan kejuruan.

Kata Kunci: Guru Peminatan Kejuruan, Sekolah Menengah Kejuruan, Pemenuhan Kebutuhan Guru

ABSTRACT

This study aims to determine the needs of vocational school teachers and to identify the efforts to fulfill the needs of vocational school teachers. The research used a quantitative approach with a secondary data analysis method. The results of the study show that the needs of specialized vocational teachers could be categorized as a shortage, in both state and private schools, while the shortage in private schools is greater than state schools. Efforts to fulfill specialized vocational teachers have been carried out by the government, including: Recruitment of Civil servant (PNS) Teacher and Recruitment of Honorary Teacher, and also Dual Expertise Program, but still needs further thought to overcome them. The needs of specialized vocational teachers could be fulfilled by prioritizing recruitment of teachers as Government Employees with Work Agreements (PPPK). In addition, it could also involving lecturers at universities/polytechnics, involving workers from the business world/industry and people who have knowledge and skills but do not have formal teaching certificates to teach specialized vocation subjects.

Keywords: Vocational Specialization Teachers, Vocational High Schools, Meeting Teacher Needs

PENDAHULUAN

Salah satu amanat Inpres No. 9 Tahun 2016 Tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Meningkatkan Kualitas Dan daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia adalah meningkatkan jumlah dan kompetensi bagi pendidik dan tenaga kependidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Keberadaan guru sangat penting sehingga ketersediaan guru harus cukup, mengingat keberadaannya untuk mendukung melaksanakan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Kekurangan guru berdampak pada mutu pendidikan, khususnya dalam mutu proses dan mutu lulusan. Ketersediaan guru yang cukup merupakan kunci utama bagi keberlangsungan pembelajaran yang baik pada setiap lembaga pendidikan. Tanpa guru, pendidikan hanya akan menjadi slogan muluk karena segala bentuk kebijakan dan program pada akhirnya akan ditentukan oleh kinerja pihak yang berada di garis terdepan, yaitu guru (Wiharna, 2006:64 dalam Triwiyanto, T., Desi Eri Kusumaningrum, dan Imam Gunawan, 2017).

Saat ini, spektrum dan kurikulum SMK telah mengalami perubahan. Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor: 06/D.D5/KK/2018 Tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), menyatakan bahwa bidang keahlian di SMK/MAK meliputi; (1) Teknologi dan Rekayasa, (2) Energi dan

Pertambangan, (3) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (4) Kesehatan dan Pekerjaan Sosial, (5) Agribisnis dan Agroteknologi, (6) Kemaritiman, (7) Bisnis dan Manajemen, (8) Pariwisata, dan (9) Seni dan Industri Kreatif. Dari sembilan bidang keahlian tersebut dijabarkan ke dalam 49 program keahlian dan 146 kompetensi keahlian (Tabel 1).

Tabel 1. Spektrum Keahlian Di SMK/MAK

No	Bidang Keahlian	Jumlah Program Keahlian	Jumlah Kompetensi Keahlian
1	Teknologi dan Rekayasa	13	58
2	Energi dan Pertambangan	3	6
3	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	6
4	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	5	7
5	Agribisnis dan Agroteknologi	6	20
6	Kemaritiman	4	10
7	Bisnis dan Manajemen	4	7
8	Pariwisata	4	9
9	Seni dan Industri Kreatif	8	23
Total		49	146

Sumber Data: Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor: 06/D.D5/KK/2018 Tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)

Selanjutnya, dalam Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Nomor: 07/D.D5/KK/2018 Tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) disebutkan bahwa mata pelajaran di SMK/MAK di kelompokkan menjadi tiga kelompok mata pelajaran, yaitu: (1) muatan nasional, (2) muatan kewilayahan, dan (3) muatan peminatan kejuruan (Tabel 2). Sementara pada tahun-tahun sebelumnya, mata pelajaran di SMK/MAK dikelompokkan menjadi:

(1) normatif, (2) adaptif, dan (3) produktif (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah).

Tabel 2. Kelompok Mata Pelajaran di SMK/MAK

No	Kelompok Mata Pelajaran	Mata Pelajaran
1	Muatan Nasional	<ul style="list-style-type: none"> · Pendidikan Agama dan Budi Pekerti · Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan · Bahasa Indonesia · Matematika · Sejarah Indonesia · Bahasa Inggris · Bahasa Asing Lainnya
2	Muatan kewilayahan	<ul style="list-style-type: none"> · Seni Budaya · Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan
3	Muatan peminatan kejuruan	<ul style="list-style-type: none"> · Dasar Bidang keahlian (C1) · Dasar program keahlian (C2) · Kompetensi keahlian (C3)

Sumber Data: Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Nomor: 07/D.D5/Kk/2018 Tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)

Dengan memperhatikan amanat Inpres No. 9 Tahun 2016 serta perubahan spektrum dan kurikulum SMK, diduga kuat bahwa ketersediaan guru peminatan kejuruan masih menjadi persoalan. Dapodik per 31 Desember 2018 (diolah Ditjen. GTK, Kemendikbud) memperlihatkan adanya kesenjangan guru peminatan kejuruan, antara jumlah guru yang ada dengan jumlah guru yang ideal (seharusnya). Pada SMK negeri jumlah guru yang ada 62.105 guru, sementara jumlah guru yang ideal 88.091 guru. Pada SMK swasta jumlah guru yang ada 54.238 guru, sementara jumlah guru yang ideal 119.513 guru.

Untuk itulah tulisan ini diketengahkan, sebagai bagian dari hasil kajian yang dilakukan. Secara eksplisit tujuan yang ingin diketahui adalah mengetahui kebutuhan guru peminatan kejuruan dan mengemukakan alternatif upaya pemenuhannya.

KAJIAN LITERATUR

1. Kebutuhan Guru

Dalam Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Nomor: 07/D.D5/KK/2018 disebutkan bahwa mata pelajaran di SMK/MAK di kelompokkan menjadi tiga kelompok mata pelajaran, yaitu: (1) muatan nasional, (2) muatan kewilayahan, dan (3) muatan peminatan kejuruan. Terkait dengan guru peminatan kejuruan, guru peminatan kejuruan adalah guru pengampu mata pelajaran muatan kejuruan. Guru peminatan kejuruan dahulu disebut dengan guru produktif (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006).

Kebutuhan guru peminatan kejuruan dapat diketahui bila kita mengetahui jumlah guru yang ideal dan jumlah guru yang ada (tersedia). Menurut Triwiyanto, T., Desi Eri Kusumaningrum, dan Imam Gunawan (2017), kebutuhan guru adalah kesenjangan antara guru yang ada sekarang dan bagaimana hal itu seharusnya atau kesenjangan antara guru yang ada sekarang dengan seharusnya diperlukan. Dengan demikian, kebutuhan guru dapat bernilai negatif (kekurangan guru) atau positif (kelebihan guru).

2. Faktor yang Mempengaruhi

Kebutuhan Guru

Banyak faktor yang mempengaruhi kebutuhan guru. Fakry Gaffar (1989) dalam Eni Kusrini, E (2014) menyebutkan beberapa faktor yang diperhitungkan dalam melakukan proyeksi kebutuhan guru sebagai data dasar yang mencakup: (1) *enrollment* sekolah, (2) jumlah jam per minggu yang diterima siswa masing-masing mata pelajaran tertentu maupun seluruh mata pelajaran, (3) beban mengajar penuh guru per minggu, (4) besar kelas yang dianggap efektif untuk menerima

suatu mata pelajaran, (5) jumlah guru yang ada, (6) jumlah guru yang akan pensiun atau berhenti atau karena sesuatu hal akan meninggalkan jabatan keguruan, dan (7) jenis sekolah dan jenjang sekolah yang memerlukan guru. Sementara, Chandra I, Aunurrahman, Herculanus Bahari Sindju (tanpa tahun) dalam penelitiannya mengemukakan beberapa faktor perhitungan proyeksi kebutuhan guru, yakni: (1) pertumbuhan enrolmen (siswa), (2) mutasi siswa, (3) siswa *drop out*, (4) pertumbuhan guru, dan (5) guru pensiun.

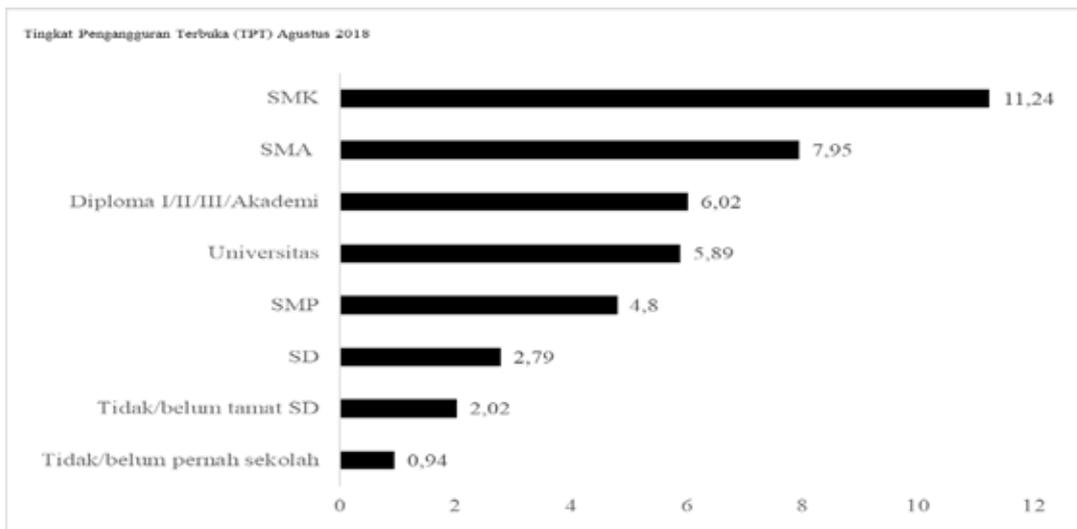
3. Dampak Kekurangan Guru Peminatan Kejuruan

Muhson (2004) dalam Triwiyanto, T., Desi Eri Kusumaningrum, dan Imam Gunawan (2017) menegaskan bahwa guru sebagai pihak yang berhubungan langsung dalam proses pembelajaran di kelas memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kualitas anak didiknya. Guru, baik secara kuantitas dan kualitas guru penting dalam membentuk kualitas peserta didik. Hal ini dikarenakan peran guru yang sangat strategis, yakni adalah mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan

menengah.

Salah satu dari 10 tren vokasi yang harus diawasi adalah minimnya ketersediaan alat dan guru kejuruan minim, sedangkan demand nya tinggi. Kecenderungan sekolah vokasi untuk menawarkan jurusan dan kompetensi yang mudah diajarkan (kebutuhan alat dan guru kejuruan minim), sedangkan permintaan akan jurusan tersebut besar. Hal ini akan berdampak pada lulusan vokasi yang tidak mempunyai daya saing dan nilai tambah dibandingkan dengan lulusan SMA ataupun lulusan perguruan tinggi (Yulius, Muhammad Isran, Mardhianda WP, dan Bangkit Anugerah, 2017). Mereka juga menegaskan bahwa dari sisi kualitas, 78% dari guru SMK merupakan guru normatif-adaptif dan hanya 22% yang merupakan guru produktif untuk pelajaran kejuruan. Dengan persentase guru normatif-adaptif yang lebih tinggi dibandingkan pengajar yang memang secara khusus memiliki kompetensi di bidang kejuruannya, hal ini bisa menjadi salah satu ancaman rendahnya daya saing lulusan SMK.

Gambar 1 menyajikan Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). SMK menduduki peringkat satu dalam penyumbang pengangguran terbuka, kemudian diikuti SMA, Diploma I/II/III/Akademi, Universitas.



Gambar 1. Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Agustus 2018
 Sumber Data: Keadaan Angkatan Kerja Di Indonesia Agustus 2018,
 Badan Pusat Statistik, 2018

4. Hasil-Hasil Penelitian Yang Terkait Dengan Kebutuhan Guru Peminatan Kejuruan

Yahya, M. (2016) dalam kajiannya yang berjudul Strategi Pemenuhan Kebutuhan Guru Produktif SMK menyimpulkan bahwa (1) analisis beban kerja guru produktif merupakan suatu kegiatan yang meliputi perhitungan kebutuhan guru produktif SMK berdasarkan penjabaran dari kegiatan pembelajaran atau tatap muka per jenis guru per minggu, kemudian dibagi dengan jumlah yakni 24 jam kali tatap muka, dimana alokasi jam pelajaran per minggu pada satuan pendidikan, (2) pemetaan guru produktif SMK merupakan suatu kebijakan atau wewenang pemerintah dalam mendistribusi dan memenuhi kebutuhan guru berdasarkan karakteristik dan kebutuhan kota/kabupaten dan provinsi secara nasional, (3) pemerataan guru produktif SMK merupakan suatu kebijakan pemerintah dalam meningkatkan sumber daya manusia dalam hal tenaga pendidik atau guru produktif pada satuan

pendidikan tingkat SMK secara nasional, (4) pengadaan guru produktif SMK merupakan suatu model yang terjabarkan dalam suatu mekanisme untuk memenuhi kebutuhan guru berdasarkan karakteristik dan kebutuhan pada satuan pendidikan SMK melalui: proses pengangkatan guru produktif SMK, retribusi Guru Produktif SMK, dan pengadaan guru produktif SMK untuk pemenuhan guru secara cepat seperti program Talent Scouting, Program Sarjana Mengajar dan Program Pendampingan SMK. Selain itu, Mulyadi Y, Agus Setiawan, dan Purnawan (2010) dalam penelitiannya yang berjudul Studi Evaluasi Kebutuhan Guru Sekolah Menengah Kejuruan Di Propinsi Bangka Belitung menyimpulkan bahwa terdapat kelebihan jumlah guru sebanyak 223 orang dengan rincian kelebihan jumlah guru normatif sebanyak 173 orang dan guru adaptif sebanyak 98 orang, sedangkan untuk guru produktif masih kekurangan sebanyak 82 orang. Rekomendasi yang dapat disampaikan yaitu: melakukan redistribusi guru kejuruan dari kota besar ke daerah,

melakukan alih kompetensi mengajar guru adaptif/normatif menjadi guru produktif atau melakukan rekrutmen guru produktif baru, dan melakukan KKN tematik bagi mahasiswa pada program keahlian yang relevan dengan SMK.

METODE PENELITIAN

Kajian ini dilakukan dengan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode analisis data sekunder. Menurut Heaton dalam Amirin, T. M. (2015), analisis data sekunder merupakan suatu strategi penelitian yang memanfaatkan data kuantitatif ataupun kualitatif yang sudah ada untuk menemukan permasalahan baru atau menguji hasil penelitian terdahulu.

Penelitian analisis data sekunder itu relatif pendek. M. Katherine McCaston (2005) dalam Amirin, T. M. (2015) menyatakan bahwa analisis data sekunder itu mencakup dua proses pokok, yaitu mengumpulkan data dan menganalisisnya

1. Pengumpulan Data

Variabel, data yang diperlukan, dan sumber data dalam kajian ini disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Tujuan Kajian, Variabel, Data

Yang Diperlukan, dan Sumber Data

No	Tujuan Kajian	Variabel	Data Yang Diperlukan	Sumber Data
1	Mengetahui kebutuhan guru peminatan kejuruan	Kebutuhan guru	Jumlah guru yang ideal Jumlah guru yang ada saat ini	Ditjen. GTK, Kemendikbud (Dapodik 31 Desember 2018, diolah Ditjen. GTK) PDSPK, Setjen, Kemendikbud(Dapodik 31 Desember 2018)
2	Mengetahui upaya-upaya pemenuhan kebutuhan guru peminatan kejuruan yang telah dilakukan	-	Upaya-upaya pemenuhan kebutuhan guru peminatan kejuruan yang telah dilakukan	· Dokumen Kemendikbud · Hasil penelitian

2. Analisis Data

Teknik analisis data lebih bersifat deskriptif, dalam arti disajikan dalam bentuk tabel statistik deskriptif kemudian dianalisis secara kualitatif untuk mengemukakan temuan-temuan dan mengemukakan alternatif pemikiran penyelesaian masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

1.1. Kebutuhan Guru Peminatan Kejuruan

Berdasarkan Dapodik per 31 Desember 2018 (diolah Ditjen. GTK, Kemendikbud) diketahui bahwa jumlah guru yang ada saat ini mencapai 116.343 guru, yang terdiri atas: di SMK negeri berjumlah 62.105 guru dan di SMK swasta berjumlah 54.238 guru. Jumlah guru yang ideal 207.604 guru, yang terdiri atas: di SMK negeri berjumlah 88.091 guru dan di SMK swasta berjumlah 119.513 guru. Jumlah guru yang ada saat ini lebih kecil dibandingkan jumlah guru yang ideal. Ini mengindikasikan kebutuhan guru peminatan kejuruan dalam kategori kekurangan (tanda -). Kekurangan guru peminatan di SMK negeri sebanyak 27.164 guru, sementara di SMK swasta sebanyak 66.378 guru (Tabel 4).

1.1.1. Kebutuhan Guru Peminatan Kejuruan Menurut Provinsi

Ditinjau dari jumlah kebutuhan guru peminatan kejuruan menurut provinsi, masih memperlihatkan kesenjangan yang menyolok. Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah merupakan tiga provinsi yang memiliki jumlah kebutuhan guru peminatan kejuruan yang besar (Tabel 4).

Tabel 4. Persebaran Jumlah Guru Peminatan Kejuruan Yang Ada Saat Ini, Jumlah Guru Yang Ideal, dan Jumlah Kebutuhan Guru (+/-) Menurut Provinsi dan Status Sekolah, Tahun 2018

Jenjang	Smk		Jenjang	Smk			
Status Sekolah	Negeri		Status Sekolah	Swasta			
Jenis Mapel	Kejuruan		Jenis Mapel	Kejuruan			
Provinsi	Jumlah guru yang ada saat ini	Jumlah guru yang ideal	Jumlah Kebutuhan guru (+/-)	Provinsi	Jumlah guru yang ada saat ini	Jumlah guru yang ideal	Jumlah Kebutuhan guru (+/-)
Prov. Jawa Barat	6.182	10.655	-4601	Prov. Jawa Barat	12236	31522	-19492
Prov. Jawa Timur	7916	12173	-4393	Prov. Jawa Tengah	10632	21251	-10834
Prov. Jawa Tengah	6432	9643	-3401	Prov. Jawa Timur	8426	18486	-10228
Prov. Sulawesi Selatan	2757	4003	-1364	Prov. Banten	2589	7169	-4629
Prov. Sumatera Utara	3877	5131	-1321	Prov. Sumatera Utara	3534	7697	-4242
Prov. Banten	1467	2577	-1122	Prov. D.K.I. Jakarta	3344	6622	-3408
Prov. Sumatera Selatan	1772	2535	-795	Prov. Lampung	1992	3489	-1517
Prov. Lampung	1729	2479	-774	Prov. Sulawesi Selatan	986	2269	-1331
Prov. Kalimantan Barat	1241	1896	-667	Prov. Sumatera Selatan	870	2068	-1214
Prov. Kalimantan Selatan	1166	1736	-585	Prov. Bali	880	1946	-1095
Prov. Sulawesi Tengah	1020	1585	-575	Prov. D.I. Yogyakarta	1163	2189	-1059
Prov. Kalimantan Timur	1337	1890	-562	Prov. Riau	1004	1903	-911
Prov. Nusa Tenggara Timur	1811	2339	-550	Prov. Nusa Tenggara Timur	763	1590	-845
Prov. Sumatera Barat	2628	3126	-550	Prov. Kalimantan Timur	628	1428	-808
Prov. Nusa Tenggara Barat	1693	2214	-537	Prov. Sulawesi Utara	455	1009	-577
Prov. Sulawesi Utara	1186	1698	-536	Prov. Nusa Tenggara Barat	563	1069	-509
Prov. Riau	1985	2455	-489	Prov. Sumatera Barat	469	900	-440
Prov. Bali	1418	1841	-464	Prov. Kalimantan Barat	468	885	-421
Prov. D.K.I. Jakarta	1373	1754	-455	Prov. Kepulauan Riau	306	646	-346
Prov. D.I. Yogyakarta	1548	1878	-390	Prov. Sulawesi Tengah	290	631	-344
Prov. Sulawesi Tenggara	1037	1382	-355	Prov. Kalimantan Selatan	320	609	-290
Prov. Bengkulu	883	1192	-322	Prov. Jambi	319	582	-266
Prov. Jambi	1374	1677	-322	Prov. Maluku Utara	137	389	-252
Prov. Papua	783	1066	-289	Prov. Sulawesi Barat	171	417	-249

Prov. Sulawesi Barat	606	870	-273	Prov. Papua	319	565	-247
Prov. Kalimantan Tengah	1019	1275	-269	Prov. Sulawesi Tenggara	145	356	-213
Prov. Maluku	682	908	-234	Prov. Maluku	170	326	-157
Prov. Maluku Utara	360	563	-205	Prov. Kalimantan Tengah	192	293	-103
Prov. Kepulauan Riau	567	756	-193	Prov. Aceh	280	371	-91
Prov. Kepulauan Bangka Belitung	556	733	-178	Prov. Kepulauan Bangka Belitung	158	234	-83
Prov. Gorontalo	626	775	-152	Prov. Bengkulu	178	236	-62
Prov. Papua Barat	372	520	-151	Prov. Papua Barat	127	176	-49
Prov. Aceh	2397	2427	-55	Prov. Gorontalo	94	130	-36
Prov. Kalimantan Utara	301	337	-37	Prov. Kalimantan Utara	30	60	-30
(blank)	4	2	2				
Total	62.105	88.091	-27.164	Total	54.238	119.513	-66.378

Sumber Data: Dapodik per 31 Desember 2018 (diolah Ditjen. GTK, Kemendikbud)

1.1.2. Kebutuhan Guru Peminatan Kejuruan Menurut Bidang Keahlian

Ditinjau dari jumlah kebutuhan guru peminatan kejuruan menurut bidang keahlian, masih memperlihatkan kesenjangan yang menyolok. Semua bidang keahlian di SMK negeri maupun swasta mengalami

kekurangan guru. Bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Bisnis dan Manajemen merupakan tiga bidang keahlian yang banyak kekurangan guru. Ini terjadi di SMK negeri maupun swasta (Tabel 5).

Tabel 5. Persebaran Jumlah Guru Peminatan Kejuruan Yang Ada Saat Ini, Jumlah Guru Yang Ideal, dan Jumlah Kebutuhan Guru (+/-) Menurut Bidang Keahlian dan Status Sekolah, Tahun 2018

Jenjang	SMK	Jenjang	SMK					
Status Sekolah	Negeri	Status Sekolah	Swasta					
Jenis Mapel	Kejuruan	Jenis Mapel	Kejuruan					
No	Bidang Keahlian	Jumlah guru yang ada saat ini	Jumlah guru yang ideal	Jumlah Kebutuhan guru (+/-)	Bidang Keahlian	Jumlah guru yang ada saat ini	Jumlah guru yang ideal	Jumlah Kebutuhan guru (+/-)
1	Teknologi dan Rekayasa	20.072	29.744	-10.268	Teknologi dan Rekayasa	14.893	38.041	-23.628
2	Teknologi Informasi dan Komunikasi	10.285	17.039	-6.769	Teknologi Informasi dan Komunikasi	11.520	29.228	-17.733
3	Bisnis dan Manajemen	12.710	16.640	-4.197	Bisnis dan Manajemen	17.530	32.285	-15.185
4	Pariwisata	7.130	9.024	-2.043	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	4.615	8.510	-3.926
5	Agribisnis dan Agroteknologi	6.196	7.981	-1.827	Pariwisata	3.467	7.065	-3.675
6	Seni dan Industri Kreatif	1.976	2.765	-876	Agribisnis dan Agroteknologi	1.037	2.040	-1.012
7	Kemaritiman	2.670	3.310	-649	Kemaritiman	734	1.343	-657
8	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	787	1.227	-450	Seni dan Industri Kreatif	341	735	-395
9	Energi dan Pertambangan	279	361	-85	Energi dan Pertambangan	101	266	-167
	Total	62.105	88.091	-27.164	Total	54.238	119.513	-66.378

Sumber Data: Dapodik per 31 Desember 2018 (diolah Ditjen. GTK, Kemendikbud)

Tidak semua sekolah mengalami kekurangan guru, tapi ada juga sekolah yang kelebihan guru atau tidak kekurangan guru-tidak kelebihan guru (Tabel 6). Bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa adalah bidang keahlian yang sekolahnya banyak kekurangan guru, baik di SMK negeri maupun swasta.

Tabel 6. Persentase SMK Menurut Kondisi Guru Peminatan Kejuruan, Tahun 2018

Jenjang		SMK			
Status Sekolah		Negeri			
Jenis Mapel		Kejuruan			
No	Bidang Keahlian	Jumlah Sekolah	Kondisi Guru		
			Kekurangan Guru	Tidak Kekurangan Guru dan Tidak Kelebihan Guru	Kelebihan Guru
1	Teknologi dan Rekayasa	1.997	81,77	10,92	7,31
2	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2.233	76,22	15,14	8,64
3	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	211	69,67	15,64	14,69
4	Seni dan Industri Kreatif	243	67,49	17,28	15,23
5	Bisnis dan Manajemen	1.510	65,56	15,76	18,68
6	Pariwisata	835	64,55	16,53	18,92
7	Agribisnis dan Agroteknologi	1.152	57,20	21,01	21,79
8	Kemaritiman	546	53,11	20,33	26,56
9	Energi dan Pertambangan	100	52,00	27,00	21,00
Jenjang		SMK			
Status Sekolah		Swasta			
Jenis Mapel		Kejuruan			
No	Bidang Keahlian	Jumlah Sekolah	Kondisi Guru		
			Kekurangan Guru	Tidak Kekurangan Guru dan Tidak Kelebihan Guru	Kelebihan Guru
1	Teknologi dan Rekayasa	4.326	91,86	5,92	2,22
2	Teknologi Informasi dan Komunikasi	5.455	86,32	9,99	3,68
3	Seni dan Industri Kreatif	186	80,11	13,98	5,91
4	Energi dan Pertambangan	68	79,41	13,24	7,35
5	Kemaritiman	255	78,04	11,37	10,59
6	Pariwisata	1.286	77,29	13,92	8,79
7	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	1.406	77,29	13,92	8,79
8	Bisnis an Manajemen	4.683	77,13	12,53	10,34
9	Agribisnis dan Agroteknologi	587	75,13	13,29	11,58

Sumber Data: Dapodik per 31 Desember 2018 (diolah Ditjen. GTK, Kemendikbud)

1.2. Upaya Pemenuhan Kebutuhan Guru Peminatan Kejuruan

Upaya-upaya yang telah/sedang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah

kabupaten/kota, sekolah, bahkan Perguruan Tinggi (PT) dalam memenuhi kebutuhan guru peminatan kejuruan, tapi sampai saat ini masih kekurangan guru peminatan kejuruan. Upaya-upaya dimaksud antara lain adalah:

Tabel 7. Upaya-Upaya Yang **Telah/Sedang** Dilakukan Guna Pemenuhan Kebutuhan Guru Peminatan Kejuruan

No	Upaya-upaya yang telah/sedang dilakukan guna pemenuhan Kebutuhan guru SMK	Penyelenggara			
		Pemerintah	Pemerintah Provinsi	Pemerintah Kab/Kota	Sekolah PT
1	Rekrutmen guru PNS	√			
2	Rekrutmen guru Honorer		√	√	√
3	Rekrutmen guru Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (guru PPPK)				
	<ul style="list-style-type: none"> · UU Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Aparatur Sipil Negara, Pasal 6 menyatakan bahwa selain Pegawai Negeri Sipil yang selanjutnya disingkat PNS, adapula Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja yang selanjutnya disingkat PPPK. · PPPK merupakan pegawai ASN yang diangkat sebagai pegawai dengan perjanjian kerja oleh Pejabat Pembina Kepegawaian sesuai dengan kebutuhan Instansi Pemerintah dan ketentuan Undang-Undang ini. · PPPK berhak memperoleh gaji dan tunjangan, cuti, perlindungan, dan pengembangan kompetensi. 				√
4	Program Keahlian Ganda (Kemendikbud dan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2017)				
	<ul style="list-style-type: none"> · Program Keahlian Ganda adalah program pemberian tambahan kewenangan mengajar bagi guru SMK/SMA yang mengajar mata pelajaran tertentu menjadi guru mata pelajaran produktif di SMK pada kompetensi keahlian tertentu yang berbeda dengan kompetensi keahlian sebelumnya dan relevan dengan latar belakang pendidikannya · Pemberian kewenangan mengajar pada paket keahlian yang baru bagi guru SMK/SMA dilakukan setelah guru mengikuti tahapan proses pendidikan dan pelatihan (diklat) melalui pola "ON-1 IN-1 ON-2 dan IN-2" dan diakhiri dengan sertifikasi keahlian di Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) untuk memperoleh sertifikat keahlian dan sertifikasi melalui Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG) di LPTK untuk memperoleh sertifikat pendidik 				√
5	Yahya, M (2016) dalam penelitiannya menemukan beberapa program yang dapat dilakukan antara Dirjen GTK-LPTK adalah:				√
	<ul style="list-style-type: none"> · Program <i>talent scouting</i>, Program yang melibatkan mahasiswa tingkat akhir mengajar pada SMK yang kekurangan guru selama 6 bulan. Program ini dapat dilakukan kerja sama antara Ditjen GTK. Program ini pernah dilaksanakan oleh P2TK Dikmen Kemdikbud dengan LPTK 				

No	Upaya-upaya yang telah/sedang dilakukan guna pemenuhan Kebutuhan guru SMK	Penyelenggara				
		Pemerintah	Pemerintah Provinsi	Pemerintah Kab/Kota	Sekolah	PT
	<ul style="list-style-type: none"> · Progam sarjana Program yang menugaskan lulusan LPTK Teknik mengajar pada SMK yang kekurangan guru selama 6 bulan atau 12 bulan. Program ini dapat dilakukan kerja sama antara Dirjen GTK dengan LPTK Teknik. Progam ini pula pernah dilakukan kerja sama antam P2TK Dikmen Kemdikbud dengan LPTK Teknik dan hasilnya sangat membantu permasalahan kekurangan guru di SMK 					
	<ul style="list-style-type: none"> · P r o g r a m pendampingan SMK, adalah: <ul style="list-style-type: none"> o Program PPL Pendampingan guru produktif SMK, (Praktik Pengalaman Lapangan) adalah program dengan melibatkan mahasiswa tingkat akhir PPL selama 6 bulan ke SMK rujukan. Program ini dapat dilakukan kerjasama antara Dirjen GTK dengan LPTK Teknik dan Vokasi o P r o g a m pendampingan SMK 1 tahun dengan melibatkan lulusan LPTK yang telah lulus sertifikasi (guru profesional, tapi belum diangkat PNS). Progran ini dapat dilakukan kerjasama antara Dirjen Guru dengan LPTK 					
	<ul style="list-style-type: none"> · Progam pemanfaatan tenaga ahli industri, merekrut tenaga ahli Industri dan purna bakti melalui program RPL (<i>Recognition Prior Learning/ Pengakuan Pengalaman Masa Lampau</i>) guru produktif SMK. 					
	<ul style="list-style-type: none"> · Program SM3T gpru Program pemenuhan kebutuhan guru yang sangat perlu dilakukan. Program ini pernah dilaksanakan kerja sama antara Direktorat P2TK Dikmen dengan LPTK Teknik dengan melibatkan lulusan LPTK selama 12 bulan (1 tahun) pada SMK wilayah 3T, namun program ini tidak berlanjut. Program ini dipandang sejalan dan sangat tepat dengan kebijakan pemerintah saat ini dalam penyiapan Guru. 					
	<ul style="list-style-type: none"> · Progam alih status guru produktif SMK 	<ul style="list-style-type: none"> · Pengalihan tenaga kependidikan dan tenaga adminisftasi yang memenuhi persyaratan menjadi guru produktif SMK 				
	<ul style="list-style-type: none"> · Program alih fungsi/ spesialisasi 	<ul style="list-style-type: none"> · Upaya penyesuaian kompetensi keahlian guru produktif SMK untuk memenuhi kekurangan dan ketidaktersediaan guru pada program keahlian tertentu 				

2. Pembahasan

Dalam uraian sebelumnya dinyatakan bahwa kebutuhan guru peminatan kejuruan dalam kategori kekurangan guru, baik di SMK negeri maupun swasta. Kekurangan guru peminatan kejuruan terjadi di tiap provinsi maupun bidang keahlian. Banyak faktor yang mempengaruhi kebutuhan guru, antara lain: *enrollment* sekolah, mutasi siswa, siswa *drop out*, jumlah jam per minggu yang diterima siswa masing-masing mata pelajaran tertentu maupun seluruh mata pelajaran, beban mengajar penuh guru per minggu, besar kelas yang dianggap efektif untuk menerima suatu mata pelajaran, jumlah guru yang ada, jumlah guru yang akan pensiun atau berhenti atau karena sesuatu hal akan meninggalkan jabatan keguruan, dan jenis sekolah dan jenjang sekolah yang memerlukan guru.

Peranan guru selaku pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah bertugas membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik dan mudah. Dengan demikian, tanpa guru, pendidikan hanya akan menjadi slogan muluk karena segala bentuk kebijakan dan program pada akhirnya akan ditentukan oleh kinerja pihak yang berada di garis terdepan, yaitu guru (Wiharna, 2006:64 dalam Triwiyanto, T., Desi Eri Kusumaningrum, dan Imam Gunawan, 2017).

Kekurangan guru peminatan kejuruan akan mempengaruhi kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan

berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri. Sedangkan dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri peserta didik seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (Mulyasa, 2003 dalam Memorata, A dan Djoko Santoso (tanpa tahun).

Terkait dengan hasil pembelajaran SMK dapat dilihat dari kondisi ketenagakerjaan lulusan SMK. Penjelasan pasal 15 UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Kondisi ketenagakerjaan lulusan SMK disajikan dalam tabel 8 yang memperlihatkan bahwa belum semua lulusan baru SMK bekerja. Sekitar 55,01% lulusan laki-laki bekerja, sedangkan lulusan perempuan yang bekerja mencapai 65,89%. Lulusan perempuan lebih besar dibandingkan lulusan laki-laki.

Tabel 8. Persentase Lulusan Baru SMK Menurut Kegiatan Seminggu Yang Lalu dan Jenis Kelamin, Tahun 2019

No	Kegiatan Seminggu yang Lalu	Jenis Kelamin	
		Laki-Laki	Perempuan
1	Bekerja	55,01	65,89
2	Penganggur	28,02	13,67
3	Sekolah	7,68	7,01
4	Mengurus rumah tangga	4,72	11,97
5	Lainnya	4,56	1,45
	Total	100,00	100,00

Sumber Data: Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas), Februari 2019

Kualitas pembelajaran SMK tidak hanya ditentukan oleh jumlah gurunya (kuantitas), tetapi juga kualitas gurunya. Dengan guru yang berkualitas, maka guru mampu menghadapi tantangan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), seperti tantangan revolusi industri 4.0. Industri 4.0 adalah trend di dunia industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi cyber. Tren ini telah mengubah banyak bidang kehidupan manusia, termasuk ekonomi, dunia kerja, bahkan gaya hidup manusia itu sendiri. Singkatnya, revolusi 4.0 menanamkan teknologi cerdas yang dapat terhubung dengan berbagai bidang kehidupan manusia. Revolusi industri 4.0 akan membawa banyak perubahan dengan segala konsekuensinya, industri akan semakin kompak dan efisien. Namun ada pula risiko yang mungkin muncul, misalnya berkurangnya SDM karena digantikan oleh mesin atau robot (<https://www.maxmanroe.com/revolusi-industri-4-0.html>. diakses 4 September 2019).

Kualitas guru diatur dalam UU Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen. Guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kualifikasi akademik diperoleh melalui pendidikan tinggi program sarjana atau program diploma empat. Kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Kompetensi guru diukur dengan Uji Kompetensi Guru (UKG). UKG pernah dilaksanakan tahun 2015 oleh Ditjen. GTK. Sertifikat pendidik diberikan kepada guru yang telah memenuhi persyaratan.

Sertifikasi pendidik diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang memiliki program pengadaan tenaga kependidikan yang terakreditasi dan ditetapkan oleh Pemerintah. Kondisi kualitas guru SMK disajikan dalam tabel 9.

Tabel 9. Kondisi Kualitas Guru SMK Berdasarkan UU Nomor 14 Tahun 2005

No	Kualitas Guru	Status Sekolah	
		SMK Negeri	SMK Swasta
1	Persentase guru peminatan kejuruan yang berpendidikan \geq D4/S1 tahun 2018*	97,10	90,42
2	Persentase guru peminatan kejuruan yang sudah sertifikasi tahun 2018*	49,73	27,86
3	Nilai rata-rata Ujian Kompetensi Guru (UKG) SMK tahun 2015**	60,33	57,91

Sumber Data:

* Dapodik per 31 Desember 2018 (diolah Ditjen. GTK, Kemendikbud)

** Ditjen. GTK tahun 2015

SIMPULAN DAN OPSI KEBIJAKAN

1. Simpulan

Kebutuhan guru peminatan kejuruan masuk dalam kategori kekurangan guru. Kekurangan guru peminatan kejuruan di SMK negeri lebih kecil dibandingkan di SMK swasta. Kekurangan guru peminatan kejuruan terjadi di tiap provinsi maupun bidang keahlian. Faktor yang mempengaruhi kebutuhan guru, antara lain: *enrollment* sekolah, mutasi siswa, siswa *drop out*, jumlah jam per minggu yang diterima siswa masing-masing mata pelajaran tertentu maupun seluruh mata pelajaran, beban mengajar penuh guru per minggu, besar kelas yang dianggap efektif untuk menerima suatu mata pelajaran, jumlah guru yang ada, jumlah guru yang akan

pensiun atau berhenti atau karena sesuatu hal akan meninggalkan jabatan keguruan, dan jenis sekolah dan jenjang sekolah yang memerlukan guru. Upaya pemenuhan guru peminatan kejuruan telah dilakukan oleh pemerintah, antara lain: rekrutmen guru PNS, rekrutmen guru honorer, maupun program keahlian ganda, tetapi masih memerlukan pemikiran lebih lanjut untuk mengatasinya.

Kekurangan guru peminatan kejuruan akan mempengaruhi kualitas pembelajaran. Guru berhubungan langsung dalam proses pembelajaran di kelas. Guru memiliki peran yang penting dalam meningkatkan kualitas anak didiknya. Dengan persentase guru normatif-adaptif yang lebih tinggi dibandingkan pengajar yang memang secara khusus memiliki kompetensi di bidang kejuruannya, hal ini bisa menjadi salah satu ancaman rendahnya daya saing lulusan SMK.

Kualitas pembelajaran SMK tidak hanya ditentukan oleh jumlah gurunya (kuantitas), tetapi juga kualitas gurunya. Selain itu, gurupun dituntut kemampuannya menghadapi tantangan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), antara lain: tantangan bonus demografi, revolusi industri 4.0, generasi Z dan Alpa, serta isu nasional.

2. USULAN KEBIJAKAN

Oleh karena di SMK masih mengalami kekurangan guru peminatan kejuruan, maka upaya pemenuhannya dapat dilakukan melalui:

- Rekrutmen guru Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK) yang sekarang sedang berlangsung diprioritaskan untuk memenuhi kebutuhan guru peminatan kejuruan. Hal ini selaras dengan upaya revitalisasi SMK dalam meningkatkan

kualitas dan daya saing SDM Indonesia.

- Kerjasama Kemendikbud dengan Perguruan Tinggi (PT). Ini dapat dilakukan mengingat PT mempunyai Tridharma Perguruan Tinggi, yang salah satunya dan pengabdian kepada masyarakat (UU Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi). Kerjasamanya dengan melibatkan dosen di universitas/politeknik dalam pemenuhan guru peminatan kejuruan. Kelebihan upaya ini adalah calon pengajar di universitas/politeknik tersedia banyak, sedangkan kekurangannya adalah calon pengajar kurang dalam hal kompetensi yang dibutuhkan Dunia Usaha/Dunia Industri (DUDI), sehingga perlu dilatih terlebih dahulu.

- Kerjasama Kemendikbud dengan DUDI. Ini dapat dilakukan memanfaatkan orang yang memiliki keterampilan teknis yang berasal dari dunia usaha/industri yang melatih dan membimbing peserta didik dalam meningkatkan keterampilan teknis pembelajaran di SMK. Kelebihan upaya ini adalah calon pengajar di DUDI tersedia banyak, sedangkan kekurangannya adalah calon pengajar kurang dalam hal kompetensi kompetensi pedagogik, sehingga perlu dilatih terlebih dahulu.

- Kerjasama Kemendikbud dengan orang-orang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan tapi tidak mempunyai sertifikat formal mengajar untuk melakukan pembelajaran di SMK. Kelebihan upaya ini adalah calon pengajar yang memiliki pengetahuan dan keterampilan tersedia banyak, sedangkan kekurangannya adalah calon pengajar kurang dalam hal kompetensi pedagogik, sehingga perlu dilatih terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirin, T. M (2015). Metode Penelitian Sekunder (Analisis Data Sekunder), <https://tatangmanguny.wordpress.com/2015/04/12/metode-penelitian-sekunder-analisis-data-sekunder/>. diakses 14 Juni 2019
- Chandra I, Aunurrahman, Herculanus Bahari Sindju (tanpa tahun). *Proyeksi Kebutuhan Guru SMP, SMA, Dan SMK Di Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas Tahun 2016/2017*, <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/6302/7181>, diakses 2 September 2019
- Inpres No. 9 Tahun 2016 Tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan Dalam Meningkatkan Kualitas Dan daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. (2017). Pola Kebijakan Pengembangan Guru Produktif Berdasarkan Inpres Nomor 9 Tahun 2016
- Kusrini, E. (2014). *Proyeksi Kebutuhan Guru Kelompok Produktif Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Rumpun Bisnis Dan Manajemen (BISMAN) 2014/2015-2023/2024 Di Kabupaten Kulon Progo*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Manajemen Pendidikan Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
- Memorata, A dan Djoko Santoso. (tanpa tahun). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Dan Hasil Belajar Merakit Personal Komputer Menggunakan Structured Dyadic Methods (SDM)*, <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pti/article/view/7862/pdf>. diakses 3 September 2019
- Mulyadi, Y., Agus Setiawan, dan Purnawan (2010). Studi Evaluasi Kebutuhan Guru Sekolah Menengah Kejuruan Di Propinsi Bangka Belitung *dalam* Proceedings of The 4th International Conference on Teacher Education; Join Conference UPI & UPSI Bandung, Indonesia, 8-10 November 2010, http://file.upi.edu/Direktori/PROCEEDING/UPI-UPSI/2010/Book_5/STUDI_EVALUASI_KEBUTUHAN_GURU_SEKOLAH_MENENGAH_KEJURUAN_DI_PROPINSI_BANGKA_BELITUNG.PDF. diakses 3 September 2019
- Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor: 06/D.D5/KK/2018 Tentang Spektrum Keahlian Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)
- Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Nomor: 07/D.D5/Kk/2018 Tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah
- Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan: Standar Pendidik Dan Tenaga Kependidikan
- Revolusi Industri 4.0: Pengertian, Prinsip, Dan Tantangan Generasi Milenial, <https://www.maxmanroe.com/revolusi-industri-4-0.html>. diakses 4 September 2019
- Triwiyanto, T., Desi Eri Kusumaningrum, dan Imam Gunawan (2017). *Proyeksi Ketersediaan, Kebutuhan, Dan Distribusi Guru Sekolah Menengah Pertama Di Kota Batu dalam*

Laporan Penelitian Penelitian Pnbp Jurusan. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang November, 2017

UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

UU Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen

UU Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Aparatur Sipil Negara

Yahya, M. (2016). Strategi Pemenuhan Kebutuhan Guru Produktif SMK dalam Prosiding Kovensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII Tahun 2016: Arah Kebijakan Pendidikan Guru di Indonesia, <http://eprints.unm.ac.id/1689/1/Prosiding%20Konaspi%20VIII.pdf>, diakses 3 September 2019

Yulius, Muhammad Isran, Mardhianda WP , dan Bangkit Anugerah. (2017). Roadmap Kebijakan Pengembangan Vokasi di Indonesia 2017-2025. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian