

PELATIHAN PENYUSUNAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BERBASIS STEM

Annisya¹, Sri Handayani², Rizza Megasari³, Yogi Dwi Satrio⁴

^{1,2,3,4} Prodi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Malang

Email: annisya.fe@um.ac.id

Abstract. *The industrial revolution era is an era where cyber-physical and manufacturing collaborations mark the change. The challenges that exist must be faced by various parties, including the world of education. The world of education, which is at the core of human resource development, must prepare a learning design that is able to answer these challenges. STEM is considered capable of being an alternative method used in learning. This method integrates Science, Technology, Engineering, and Mathematics. The aim of the training carried out at the Economic MGMP in Kediri Regency is to improve the professional skills of teachers in making STEM-based lesson plans. The results of the activities that have been carried out are that the teachers are very enthusiastic about participating in the training activities well and as many as 80% of the teachers already understand and can make STEM-based lesson plans well. The hope in the future is that teachers will always use STEM-based lesson plans according to the subject matter they teach so that learning activities can be well integrated and can achieve maximum learning objectives.*

Keywords: *industrial revolution 4.0, Lesson Plan, STEM*

Abstrak. Era revolusi Industri merupakan sebuah era dimana cyber fisik dan kolaborasi manufaktur yang menandai perubahannya. Tantangan yang ada harus dihadapi oleh berbagai pihak tidak terkecuali dunia pendidikan. Dunia Pendidikan yang mana merupakan sebuah inti dari pembangunan sumberdaya manusia harus menyiapkan rancangan pembelajaran yang mampu menjawab tantangan tersebut. STEM dianggap mampu menjadi salah satu alternatif metode yang digunakan dalam pembelajaran. Metode ini mengintegrasikan antara Science, Technology, Engineering, and Mathematics. Tujuan pelatihan yang dilaksanakan pada MGMP Ekonomi di Kabupaten Kediri ini adalah meningkatkan ketrampilan profesional para guru dalam pembuatan RPP berbasis STEM. Hasil dari kegiatan yang telah dilakukan adalah para guru sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan tersebut dengan baik dan sebanyak 80% guru sudah memahami dan dapat membuat RPP berbasis STEM dengan baik. Harapan kedepannya adalah, para guru selalu menggunakan RPP berbasis STEM disesuaikan dengan materi pelajaran yang diajarkannya sehingga kegiatan pembelajaran dapat terintegrasi dengan baik serta dapat mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

Kata Kunci: *RI 4.0, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), STEM*

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan telah diatur dengan jelas dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional, yakni Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 yaitu Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab, (Depdiknas, 2003).

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk meningkatkan dan menggali potensi yang ada dalam diri manusia, tidak hanya itu saja ada beberapa aspek yang dapat berkembang yaitu aspek kognitif, aspek psikomotorik dan aspek afektif. Menurut Kunandar (2007) Dengan pendidikanlah seseorang dibekali dengan berbagai pengetahuan, ketrampilan, keahlian dan tidak kalah pentingnya macam-macam tatanan hidup baik yang berupa norma-norma, aturan-aturan positif, dan sebagainya.

Revolusi industri 4.0 (*4th Industrial Revolution*) menuntut sumber daya manusia untuk terus mengembangkan potensi yang

dimiliki. Masifnya digitalisasi pada era revolusi industri 4.0 pada akhirnya memungkinkan setiap orang untuk selalu *up to date* dengan beragam informasi yang dibutuhkan, dimana saja dan kapan saja. Era digital ini memungkinkan setiap orang untuk memiliki peluang yang sama dalam memperoleh informasi, pengetahuan, dan keahlian. Tantangan era industri 4.0 adalah sebagai berikut; 1) masalah keamanan teknologi informasi; 2) keandalan dan stabilitas mesin produksi; 3) kurangnya keterampilan yang memadai; 4) keengganan untuk berubah oleh para pemangku kepentingan; dan 5) hilangnya banyak pekerjaan karena berubah menjadi otomatisasi. (Sung, 2017)

Dunia pendidikan sebagai inti dari pembangunan sumber daya manusia pun tak lepas dari perubahan yang ditimbulkan revolusi industri 4.0. Era digital menuntut guru untuk bermetamorfosis dari guru yang biasa menjadi guru yang luar biasa (Suwandi, 2018). Hal ini dikarenakan tingkat dan kualitas pendidikan sangat berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia yang merupakan elemen kunci dari pembangunan bangsa. Perubahan ini oleh sebagian besar pakar disebut sebagai era pendidikan 4.0. Perubahan dalam era pendidikan 4.0 yang tampak jelas antara lain adalah perubahan dalam kegiatan belajar mengajar.

Perubahan tersebut salah satunya yaitu melalui implementasi model pembelajaran inovatif, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berbasis STEM. STEM merupakan metodologi baru yang didorong untuk dilaksanakan sejalan dengan penyiapan siswa agar memiliki keterampilan abad 21. Muatan pembelajaran abad 21 harus selalu menyesuaikan dengan perubahan termasuk di era industri 4.0. Muatan pembelajaran diharapkan mampu memenuhi keterampilan abad 21 (*21st century skills*); 1) pembelajaran dan keterampilan inovasi meliputi penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang beraneka ragam, pembelajaran dan inovasi, berpikir kritis dan penyelesaian masalah, komunikasi dan kolaborasi, dan kreatifitas dan inovasi, 2) keterampilan literasi digital meliputi literasi informasi, literasi media, dan literasi ICT, 3) karir dan kecakapan hidup

meliputi fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif, interaksi sosial dan budaya, produktifitas dan akuntabilitas, dan kepemimpinan dan tanggung jawab (Trilling & Fadel, 2009).

STEM merupakan integrasi dari *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*. STEM telah banyak diterapkan dalam pembelajaran. Keadaan ini ditunjukkan dari hasil penelitian yang mengungkap bahwa penerapan STEM dapat meningkatkan prestasi akademik dan non-akademik peserta didik. Oleh sebab itu, penerapan STEM yang awalnya hanya bertujuan untuk meningkatkan minat peserta didik terhadap bidang STEM menjadi lebih luas. Keadaan ini muncul karena setelah diterapkan dalam pembelajaran, ternyata STEM mampu meningkatkan penguasaan pengetahuan, mengaplikasikan pengetahuan untuk memecahkan masalah, serta mendorong peserta didik untuk mencipta sesuatu yang baru. (Reynolds, 2013)

Untuk melakukan model pembelajaran tersebut dapat dilakukan di organisasi profesi yaitu MGMP. Menurut pedoman MGMP, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Umum, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) adalah suatu wadah asosiasi atau perkupumpulan bagi guru mata pelajaran yang berada di suatu sanggar, kabupaten/kota dimana kegiatan ini mempunyai fungsi sebagai sarana untuk para guru melakukan komunikasi, belajar, serta bertukar pikiran dan pengalamannya yang mana kegiatan ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan kinerja para guru sebagai praktisi/pelaku perubahan yabf berorientasi dalam pembelajaran di kelas (Depdiknas. 2004).

Musyawarah Guru Mata Pelajaran adalah forum/wadah kegiatan guru mata pelajaran sejenis untuk memecahkan masalah-masalah dan penyempurnaan pelaksanaan proses belajar mengajar yang meliputi berbagai hal, seperti menghilangkan perbedaan penguasaan materi pelajaran antar guru, antar wilayah, perbaikan metode pengajaran, penggunaan media dan alat pembelajaran, system evaluasi belajar, serta hal-hal lain yang secara langsung atau tidak langsung menunjang terlaksananya proses pembelajaran.

Kegiatan MGMP tersebut merupakan satu kesatuan dengan tugas dan profesi guru dalam usaha meningkatkan kemampuan dan keterampilan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar.

Dari beberapa definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa MGMP sebagai forum/wadah bagi guru mata pelajaran sebagai sarana komunikasi, belajar, serta bertukar pikiran dan pengalaman dalam rangka meningkatkan profesionalisme guru. MGMP merupakan suatu forum atau wadah profesional guru mata pelajaran yang berada pada suatu wilayah kabupaten/kota/kecamatan/sanggar/gugus sekolah. Ruang lingkup dari forum MGMP ini terdiri dari para guru mata pelajaran dari SMA Swasta dan Negeri, guru yang mempunyai status PNS maupun Swasta dan atau guru tidak tetap/honorarium. Prinsip kerja dari kegiatan MGMP ini adalah cerminan kegiatan "dari, oleh, dan untuk guru" dari semua sekolah. Atas dasar ini, maka MGMP merupakan organisasi nonstruktural yang bersifat mandiri, berasaskan kekeluargaan, dan tidak mempunyai hubungan hierarkis dengan lembaga lain.

MGMP Ekonomi di Kabupaten Kediri memiliki program kerja dan jadwal pertemuan rutin dan isidental. Pertemuan rutin dilakukan pada 1 bulan sekali setiap hari Rabu. Sedangkan untuk pertemuan isidental seperti forum/diskusi yang biasanya mendatangkan narasumber baik dari dinas atau pakar pendidikan. Untuk program kerja di MGMP Kabupaten Kediri berorientasi pada peningkatan kualitas pendidikan yakni: (1) Meningkatkan pemahaman kurikulum, (2) Mengembangkan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran, (3) Mengembangkan sistem penilaian, (4) Meningkatkan pemahaman

tentang pendidikan berbasis luas (*Broad Based Education*) dan pendidikan berorientasi kecakapan hidup (*life skill*), (5) Mengembangkan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAIKEM), (6) Mengembangkan dan melaksanakan analisis sarana pembelajaran, (7) Mengembangkan dan melaksanakan pembuatan alat pembelajaran sederhana, (8) Mengembangkan dan melaksanakan program pembelajaran berbasis komputer atau Teknologi Informasi dan Komunikasi, (9) Mengembangkan media dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada bulan Agustus - September 2020. Kegiatan ini diterapkan pada MGMP guru ekonomi di Kabupaten Kediri. Lokasi pelaksanaan kegiatan ini bertempat di SMA Negeri 1 Ngadiluwih, Kabupaten Kediri. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah adanya peningkatan kompetensi profesional guru dalam merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis STEM pada guru Ekonomi di Kabupaten Kediri. Kegiatan ini dilakukan melalui 3 tahap yaitu:

1. Tahap persiapan (tersusunnya jadwal kegiatan pengabdian).
2. Tahap pelaksanaan (penyampaian materi RPP berbasis STEM).
3. Tahap Pendampingan (terlaksananya kegiatan pelatihan).

Materi yang disampaikan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain adalah:

1. Perencanaan Pembelajaran.
2. Modifikasi Pembelajaran.
3. RPP berbasis STEM.



Gambar 1. Penyampaian materi perencanaan pembelajaran



Gambar 2. Penyampaian materi modifikasi pembelajaran



Gambar 3. Penyampaian materi RPP berbasis STEM

Semua kegiatan diikuti oleh para guru dengan sangat antusias sehingga menghasilkan *output* sesuai yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan bagi guru MGMP Kabupaten Kediri ini mendapatkan respon yang sangat baik dari para guru. Para guru bahkan mengharapkan kegiatan ini dilakukan secara berkala sehingga RPP yang dibuat para guru bisa lebih berkualitas. Kegiatan diskusi terkait RPP STEM.

Pada materi pembelajaran aspek yang disampaikan oleh pemateri adalah terkait:

1. Pengertian perencanaan pembelajaran
2. Kurikulum 2013
3. Model pembelajaran
4. RPP format lama
5. RPP format baru

Pada saat materi ini disampaikan banyak sekali pertanyaan yang disampaikan oleh bapak dan ibu guru mengenai format RPP yang lebih sederhana.

Pada sesi ini, pemateri melakukan diskusi dengan para guru secara aktif membahas aspek – aspek yang ada dalam RPP dengan format baru. Guru sejatinya sedikit merasa lega karena format RPP yang terbaru lebih sederhana dibandingkan dengan format RPP yang lama. Para guru juga menambahkan atau memodifikasi format RPP yang telah ada disesuaikan dengan kebutuhan tanpa mengurangi aspek inti dari format RPP tersebut.

Pada materi ke 2, yaitu tentang modifikasi pembelajaran. Pada materi ini, pembahasan yang didiskusikan adalah terkait dengan penggunaan inovasi dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada masa sekarang, terutama di era pandemic saat ini. Para guru banyak yang masih menggunakan *google classroom* dan WA grup untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal ini dirasa kurang menarik minat siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran secara daring karena media yang digunakan sudah terlalu biasa. Peneliti kemudian memberikan materi terkait dengan salah satu

media yang cukup menarik untuk menarik minat siswa mengikuti kegiatan pembelajaran terutama saat melakukan kuis. Media tersebut adalah aplikasi *quizziz*. Aplikasi ini bisa langsung digunakan secara gratis oleh pengguna. Secara keseluruhan media ini cukup menarik minat siswa untuk mengerjakan kuis dari guru secara *online*.

Pada materi ke 3 yaitu tentang pengembangan RPP berbasis STEM, pemateri juga melakukan diskusi aktif dengan para guru, sebelum para guru mempraktikkan membuat RPP berbasis STEM tersebut. Sebelum membahas RPP STEM, pemateri membahas paradigma Pendidikan abad 21 dimana pada pembelajaran ini berorientasi pada ilmu pengetahuan, matematika dan sains alam disertai dengan sains sosial dan kemanusiaan. Pada kegiatan Pendidikan abad 21 ini peserta didik lebih ditekankan untuk dapat menguasai kemampuan mencari tahu, merumuskan permasalahan, berfikir analitis, bekerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu guru dituntut untuk merancang sebuah kegiatan pembelajaran yang sudah terintegrasi dengan baik yaitu dengan menggunakan STEM. Pada diskusi ini pemateri dan para guru membahas tentang bagaimana cara untuk mengintegrasikan kegiatan pembelajaran yang menganut paham STEM.

Pada penerapan penulisan RPP berbasis STEM yang dilakukan oleh para guru, sebanyak 80% guru sudah cukup mengerti dan memahami penulisan RPP berbasis STEM. TIM kegiatan pengabdian juga masih melakukan pemantauan dan pendampingan secara *online* kepada para guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan pada MGMP guru ekonomi di Kabupaten Kediri ini dapat disimpulkan bahwa peserta pelatihan sudah cukup mampu untuk menuliskan, mengintegrasikan serta menerapkan dalam pembelajaran RPP berbasis STEM. Namun para

guru tetap membutuhkan pendampingan dari TIM untuk memaksimalkan penulisan RPP berbasis STEM. Pelatihan – pelatihan terkait yang sesuai dengan kegiatan diatas sangat diharapkan untuk dilaksanakan kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Depdiknas.
- Depdiknas. (2004). *Pedoman MGMP*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Kunandar. (2007). *Guru Profesional : Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Reynolds, D., Yazdani, N. & Manzur, T. (2013). *STEM high school teaching enhancement through collaborative engineering research on extreme winds*. Journal of STEM Education. [https://www.researchgate.net/publication/287812957_STEM_High_School_Teaching](https://www.researchgate.net/publication/287812957_STEM_High_School_Teaching_Enhancement_Through_Collaborative_Engineering_Research_on_Extreme_Winds)
- Sung, T.K. (2017). *Industri 4.0: a Korea perspective Technological Forecasting and Social Change Journal*, 1-6. <https://ideas.repec.org/a/eee/tefoso/v132y2018icp40-45.html>
- Suwandi, S. (2018). *Tantangan Mewujudkan Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Yang Efektif Di Era Revolusi Industri 4.0*. Makalah. Dipresentasikan dalam Kongres Bahasa Indonesia XI yang diselenggarakan Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta, 28-31 Oktober 2018. <https://core.ac.uk/download/pdf/227157628.pdf>
- Trilling, B & Fadel, C. (2009). *21st-century skills: learning for life in our times*. US: Jossey-Bass A Wiley Imprint. http://ardian.id/wp-content/uploads/2018/10/21st_Century_Skills_Learning_for_Life_in_Our_Times___2009-3.pdf