

FAKTOR-FAKTOR YANG MENYEBABKAN RENDAHNYA MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN *AIRCRAFT DRAWING* DI SMK

Muhammad C. Moslem¹, Mumu Komaro², Yayat³

Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154
caesarmoslem@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendata faktor saja yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa dan menemukan faktor yang dominan dalam mempengaruhi motivasi belajar pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Instrumen penelitian digunakan angket dengan *skala likert*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X sebanyak 66 siswa. Analisis data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan pengolahan data menggunakan analisis faktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa faktor A yang terdiri atas: cita-cita/aspirasi siswa, kondisi lingkungan, unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran dan faktor B yang terdiri atas: kondisi siswa, upaya guru dalam mengelola kelas dan kondisi siswa. Faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi motivasi belajar siswa pada mata pelajaran *aircraft drawing* adalah faktor A. Kesimpulan penelitian ini bahwa setiap faktor yang ada dalam diri siswa akan mempengaruhi motivasi belajar dengan kadar yang berbeda-beda.

Kata kunci: motivasi belajar, *aircraft drawing*, faktor dominan

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu pendidikan formal yang diselenggarakan oleh pemerintah untuk mempersiapkan calon tenaga kerja kelas menengah. Sehingga lulusannya dapat mengembangkan diri untuk terjun kedalam dunia kerja. Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Sesuai dengan bentuknya, SMK menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis lapangan kerja (Hariyanto dan Suryono, 2011).

Tujuan khusus SMK adalah sebagai berikut: a) menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya, b) menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya, c) membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi, dan d) membekali peserta didik dengan kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

¹ Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

^{2,3} Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

SMK Negeri 12 Bandung adalah sekolah yang mendidik siswanya untuk memiliki kompetensi di bidang manufaktur pesawat udara. Mata pelajaran *aircraft drawing* merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari mengenai dasar-dasar gambar teknik. Kegiatan belajar mengajar dilakukan dalam bentuk teori dan praktik. Teori dan praktik pada mata pelajaran *aircraft drawing* di semester 2 kelas X dilakukan di kelas dengan bahasan aturan gambar teknik. Salah satu materinya adalah padangan, potongan dan pemberian ukuran pada gambar. Setiap siswa dituntut untuk dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik (Muhibbin, 2010). Hal ini bertujuan agar siswa dapat memahami fungsi dan manfaat dari mata pelajaran *aircraft drawing*. Akan tetapi, hasil observasi pada proses pembelajaran mata pelajaran *aircraft drawing* menunjukkan beberapa fenomena yang terjadi pada sebagian besar murid di kelas. Fenomena tersebut, antara lain: siswa tidak memperhatikan guru pada saat guru menjelaskan. Masih ada siswa yang terlambat dalam mengumpulkan tugas pada saat disekolah. Ada siswa tidak menyelesaikan tugas yang diberikan untuk di rumah. Siswa sering berdalih izin ke toilet akan tetapi yang terjadi siswa jajan ke kantin, dan siswa sering memainkan handphone pada saat di kelas.

Fenomena tersebut mengindikasikan bahwa siswa memiliki motivasi belajar yang kurang baik atau rendah. Peserta didik yang rendah motivasinya akan terlihat acuh tak acuh, cepat bosan, mudah putus asa dan berusaha menghindar dari kegiatan. Seorang siswa yang memiliki motivasi tinggi dalam belajar akan ditunjukkan oleh delapan (8) ciri-ciri, sebagai berikut: tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum waktu selesai), ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa), menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, lebih senang bekerja mandiri, tidak cepat bosan pada tugas-tugas rutin, dapat mempertahankan pendapatnya, tidak melepas hal yang diyakini itu, dan senang mencari dan memecahkan masalah (Sardiman, 2011).

Akibat dari rendahnya motivasi belajar, menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Hal tersebut dapat di lihat dari 196 siswa, sebanyak 77,04 yang mendapatkan nilai di bawah KKM (kriteria kelulusan minimum). Rendahnya motivasi atau tiadanya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan, sehingga mutu hasil belajar menjadi rendah. Oleh sebab itu, motivasi belajar pada diri siswa perlu diperkuat terus menerus, agar hasil belajarnya yang diraihnya dapat optimal. Tinggi rendahnya motivasi belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah: cita-cita atau aspirasi siswa, kondisi jasmani dan rohani siswa, kondisi lingkungan siswa, unsur-unsur dinamis belajar, dan upaya guru membelajarkan siswa (Sudaryono, 2012).

Adanya siswa yang bermasalah dalam belajar menjadikan guru dituntut untuk peka terhadap permasalahan yang dialami siswa. Disamping itu, guru juga harus mengetahui penyebab munculnya permasalahan belajar tersebut. Guru yang kurang menyadari adanya sebab-sebab siswa yang mengalami masalah dalam belajar. Guru cenderung memperlakukan siswa dengan sama tanpa memperhatikan kebutuhan khusus siswa. Padahal setiap individu membutuhkan perlakuan yang berbeda-beda, sehingga tindakan yang dilakukan pun harusnya berbeda sesuai dengan kebutuhan siswa (Rusman, 2012).

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa, diantaranya adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang bersumber dari dalam diri siswa seperti kondisi jasmani dan rohani, cita-cita/aspirasi, kemampuan siswa, dan perhatian. Faktor eksternal yaitu faktor yang bersumber dari luar diri siswa seperti Kondisi lingkungan siswa, unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran dan upaya guru dalam mengelola kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Peneliti tidak akan melakukan manipulasi atau memberikan perlakuan tertentu terhadap objek penelitian, kegiatan atau peristiwa bejalan seperti apa adanya. Penelitian deskriptif ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data menggunakan angka-angka dan setelah itu dijabarkan secara deskriptif. Sampel penelitian adalah siswa kelas X yang berjumlah 66 siswa. Sampel ambil dengan metode *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Cara pengambilan sampel dilakukan secara acak di setiap kelasnya.

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: angket, observasi dan dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis faktor yang dilakukan dengan langkah, sebagai berikut: uji kelayakan pemakaian analisis faktor dengan KMO/*Kaiser-Meyer-Olkin* dan Barlett test dan MSA/*Measure of Sampling Adequacy* digunakan untuk menguji kelayakan variabel-variabel yang akan dianalisis lebih lanjut dengan analisis faktor.

HASIL PENELITIAN

Uji kelayakan data ini dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh layak untuk diolah dengan menggunakan analisis faktor. Uji kelayakan dapat diketahui dengan uji KMO dan uji Bartlett. Bila dalam variabel didapat hasil nilai KMO lebih besar dari 0,5, maka dapat melanjutkan proses analisis. Hasil perhitungan menunjukkan nilai KMO adalah 0,66. Artinya proses analisis faktor dapat dilanjutkan ke proses selanjutnya. Hasil uji Bartlett

diperoleh nilai *chi-square* sebesar 68,9 dan nilai signifikansi sebesar 0,0, sehingga variabel tersebut layak untuk dilakukan uji faktor. Nilai MSA untuk semua variabel sudah bernilai di atas 0,5. Artinya semua variabel layak untuk dianalisis faktor.

Hasil perhitungan distribusi *component* ke dalam faktor-faktor sebagai berikut: variabel cita-cita/aspirasi siswa masuk kedalam kelompok faktor ke 1 karena nilainya 0,77 (sangat kuat). Sebaliknya korelasi antara variabel motivasi dengan faktor 2 nilainya 0,16 (lemah). Variabel cita-cita/aspirasi siswa masuk ke dalam kelompok faktor 1. Variabel kemampuan siswa masuk ke dalam kelompok faktor 2 karena nilainya 0,54 (kuat), Sebaliknya korelasi antara variabel motivasi dengan faktor 1 nilainya 0,27 (lemah). Variabel kemampuan siswa masuk ke dalam kelompok faktor 2. Variabel kondisi siswa masuk ke dalam kelompok faktor 2 karena nilainya 0,84 (sangat kuat), sebaliknya korelasi antara variabel kondisi siswa dengan faktor 1 nilainya -0,02 (lemah). Variabel kondisi siswa masuk ke dalam kelompok faktor 2. Variabel kondisi lingkungan masuk kedalam kelompok faktor ke 1 karena nilainya 0,75 (sangat kuat). Sebaliknya korelasi antara variabel motivasi dengan faktor 2 nilainya 0,05 (lemah). Variabel cita-cita/aspirasi siswa masuk kedalam kelompok faktor 1. Variabel unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran masuk kedalam kelompok faktor ke 1 karena nilainya 0,57 (sangat kuat). Sebaliknya korelasi antara variabel motivasi dengan faktor 2 nilainya 0,32 (lemah). Variabel cita-cita/aspirasi siswa masuk ke dalam kelompok faktor 1. Variabel upaya guru dalam mengelola kelas masuk kedalam kelompok faktor 2 karena nilainya 0,69 (kuat). Sebaliknya korelasi antara variabel motivasi dengan faktor 1 nilainya 0,15 (lemah). Variabel kemampuan siswa masuk ke dalam kelompok faktor 2.

Hasil perhitungan *component transformation matrix* menunjukkan bahwa pada komponen 1 nilai korelasinya sebesar $0,749 > 0,5$ dan komponen 2 nilai korelasinya sebesar $0,749 > 0,5$. Kedua faktor terbentuk dapat dikatakan layak untuk merangkum ke enam variabel yang dianalisis. Faktor yang terbentuk selanjutnya diberikan nama. Untuk faktor 1 peneliti memberikan nama faktor A, sedangkan faktor 2 diberi nama faktor B. Faktor dominan yang mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar mata pelajaran *aircraft drawing* adalah: faktor A (cita-cita/aspirasi siswa, kondisi lingkungan, dan unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran dan faktor B (kondisi siswa, upaya guru dalam mengelola kelas, dan kemampuan siswa).

PEMBAHASAN

Faktor A merupakan faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Faktor A mempunyai nilai yang dapat mempengaruhi terhadap motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Faktor ini terdiri dari cita-cita/aspirasi siswa, kondisi lingkungan dan unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran. Variabel ini mempunyai faktor yang memiliki tingkat korelasi antar variabelnya cukup bagus. Korelasi terendah terletak pada variabel unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran korelasi tertinggi terletak pada variabel cita-cita/aspirasi siswa (Kurniawan, et. al., 2017).

Cita-cita/aspirasi siswa memiliki nilai yang menandakan sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Siswa yang memiliki cita-cita pada dunia *aircraft* khususnya pada mata pelajaran *aircraft drawing* akan membuat siswa termotivasi mengikuti pelajaran di sekolah. Siswa yang memiliki cita-cita / aspirasi siswa untuk menjadi seseorang akan memperkuat semangat belajar dan mengarahkan perilaku belajar. Siswa yang tidak memiliki cita-cita atau aspirasi siswa akan menyebabkan siswa menjadi acuh tak acuh terhadap pendidikan yang ditempuhnya. Motivasi seorang pembelajar menjadi begitu tinggi ketika sebelumnya telah memiliki cita-cita. Variabel cita-cita atau aspirasi merupakan salah satu faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi rendahnya motivasi belajar siswa. Hal ini disebabkan dari tidak ada kemauan dari dalam diri siswa. Kemauan memegang peran penting dalam belajar. Adanya kemauan belajar dapat mendorong belajar, sebaliknya tidak ada kemauan dapat memperlemah belajar siswa (Sawawa, et. al., 2018).

Kondisi lingkungan memiliki nilai yang menandakan sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Kondisi Lingkungan siswa dapat berupa keadaan alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya dan kehidupan masyarakat. Sebagai anggota masyarakat, siswa dapat terpengaruh oleh lingkungan sekitar, bencana alam, tempat tinggal yang kumuh, ancaman teman yang nakal akan mengganggu kesungguhan dalam belajar. Dengan lingkungan yang aman, tenteram, tertib dan indah maka motivasi belajar akan mudah diperkuat. Lingkungan sosial yang tidak menunjukkan kebiasaan belajar dan tidak mendukung kegiatan belajar akan menyebabkan motivasi belajar siswa yang rendah (Siregar dan Hartini, 2011). Dengan demikian, kondisi lingkungan yang aman, tentram, tertib dan nyaman akan membuat semangat untuk belajar. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kondisi lingkungan masuk kedalam faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi rendahnya motivasi belajar. Hal

ini menandakan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan belajar di rumah, tidak ada teman yang membantu untuk mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa. Lingkungan sosial siswa yang negatif perilaku siswa terpengaruh, sehingga membuat malas untuk belajar.

Unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran memiliki nilai yang menandakan sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Siswa memiliki perasaan, perhatian, kemauan, ingatan dan pikiran yang mengalami perubahan berkat pengalaman hidup, pengalaman teman sebayanya berpengaruh pada motivasi dan perilaku belajar. Lingkungan siswa yang berupa lingkungan alam, tempat tinggal dan pergaulan juga mengalami perubahan. Lingkungan budaya siswa yang berupa surat kabar, majalah, rasio, semua lingkungan tersebut mendinamiskan motivasi belajar. Ada variabel unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran masuk kedalam faktor yang dominan dalam mempengaruhi rendahnya motivasi belajar (Santosa dan Us, 2016). Hal ini disebabkan oleh perubahan dalam kondisi lingkungan alam, tempat tinggal dan pergaulan siswa.

Faktor B merupakan faktor yang kurang dominan dalam mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Faktor B adalah faktor kedua yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yang mempunyai nilai cukup besar terhadap motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing* (Robi'atul, 2013). Faktor ini terdiri dari variabel kondisi siswa, kemampuan siswa dan upaya guru dalam mengelola kelas. Variabel dalam faktor ini mempunyai faktor yang tingkat korelasi antar variabelnya adalah antara 54,2% sampai 84,0%. Korelasi terendah terletak pada variabel kemampuan siswa dan korelasi tertinggi terletak pada variabel kondisi siswa. Kemampuan siswa, kondisi siswa dan upaya guru dalam mengelola kelas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*.

Kondisi siswa memiliki nilai yang menandakan sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Kondisi siswa yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi kondisi jasmani dan kondisi rohani. Kondisi jasmani berhubungan dengan kesehatan siswa baik sehat badan maupun panca indera, terutama mata dan telinga. Sedangkan kondisi rohani berhubungan dengan suasana hati siswa ketika belajar. Siswa akan semangat belajar ataupun membaca ketika suasana hatinya gembira. Kondisi siswa adalah makhluk yang terdiri dari kesatuan psikofisi (psikologi dan fisiologi) yang dapat mempengaruhi motivasi belajar. Kondisi pembelajar dapat terlihat dari kondisi psikis dan maupun kondisi fisik pembelajar (Rohman dan Karimah, 2018). Variabel kondisi siswa masuk kedalam faktor yang kurang dominan. artinya sebagian besar siswa memiliki

kondisi kesehatan, kebugaran, kondisi indera penglihatan, indera pendengaran yang baik. Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagian bebas dari penyakit dan tidak mengalami gangguan dalam kegiatan belajar mengajar.

Kemampuan siswa memiliki nilai yang menandakan sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Kemampuan siswa meliputi kemampuan siswa untuk memahami materi pelajaran. Jika keinginan tidak dibarengi kemampuan atau kecakapan untuk mencapainya, maka akan menyebabkan siswa menjadi putus asa sehingga motivasi dalam belajar menjadi rendah. Tidak semua siswa memiliki kemampuan yang sama untuk paham terhadap materi yang diberikan guru. Variabel kemampuan siswa masuk kedalam faktor yang kurang dominan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa termotivasi karena merasa mampu dalam mengikuti kegiatan belajar. Siswa akan termotivasi kuat untuk menguasai dan mengembangkan kemampuannya di bidang yang dirasa mampu (Mazda, 2011).

Upaya guru dalam mengelola kelas memiliki nilai yang menandakan sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Upaya yang dimaksud disini adalah bagaimana guru mempersiapkan diri dalam membelajarkan siswa mulai dari penguasaan materi, cara menyampaikannya, menarik perhatian siswa. Upaya guru dalam membelajarkan siswa yang tidak tepat akan menyebabkan siswa menjadi malas untuk belajar dan motivasi belajar menjadi rendah. Metode pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi di kelas harus dapat menarik perhatian siswa dan mudah untuk diterima siswa. Untuk itu guru harus mampu memahami kondisi siswa dan mampu mengondisikan siswa untuk belajar dengan baik. Untuk memperoleh hasil belajar siswa dengan baik, maka guru harus mampu mengelola pengajaran dengan sebaik mungkin, agar siswa dapat dengan mudah mengerti dengan bahan pelajaran yang disajikan (Aisyah, et. al., 2017). Variabel upaya guru dalam mengelola kelas masuk kedalam faktor yang kurang dominan. Hal ini menunjukkan bahwa upaya guru dalam mengelola kelas sudah bagus dalam memotivasi siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini disimpulkan secara umum bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa SMK kelas X pada mata pelajaran *aircraft drawing*. Faktor tersebut yaitu yang terdiri atas dari cita-cita/aspirasi siswa, kondisi lingkungan dan unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran (faktor A), dan faktor B yang terdiri atas kondisi siswa, upaya guru dalam mengelola kelas dan kondisi siswa. Faktor yang paling

dominan dalam mempengaruhi motivasi belajar siswa pada mata pelajaran *aircraft drawing* adalah faktor A yang mempunyai nilai cukup tinggi dan mampu memberikan kontribusi sebesar 38% terhadap motivasi belajar siswa kelas X.

REFERENSI

- Aisyah, Jaenudin, R., dan Koryati, D. (2017). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 15 Palembang. *Jurnal Profit*, 4(1), 1-11.
- Hariyanto dan Suryono. (2011). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosda.
- Kurniawan, B., Wiharna, O. dan Permana, T. (2017). Studi Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(2), 156-162.
- Mazda, R. H. (2011). Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Lingkungan Sekolah terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Ngawi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5(1), 1-15.
- Muhibbin, S. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Robi'atul, A. S. (2013). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa di Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMKN Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, 4(2), 1-8.
- Rohman, A. A., dan Karimah, S. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Kelas XI. *Jurnal At-Taqaddum*, 10(1), 95-108.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: PT Raja Grafindo Persada.
- Santosa, D. T. dan Us, T. (2016). Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Motivasi Belajar dan Solusi Penanganan pada Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Sepeda Motor. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*, 8(2), 14-21.
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta.: Rajawali Press.
- Sawawa, D., Solehudin, A., dan Sabri. (2018). Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal Siswa terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 5(1), 21-26.
- Siregar, E. dan Hartini N. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sudaryono. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu