

ANALISA SWOT PADA PEMBELAJARAN KIMIA DALAM BIDANG TEKNIK MESIN

Tritiya A.R. Arungpadang

Jurusan Teknik Mesin Universitas Sam Ratulangi Manado

Jefferson Longdong

Jurusan Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado

Lily S. Patras

Jurusan Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRAK

Pembelajaran Kimia di Sekolah Menengah Kejuruan akan berjalan dengan maksimal jika mampu memberdayakan semua potensi yang dimiliki secara maksimal sambil mengurangi hambatan pelaksanaan proses pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran merupakan tanggung jawab lingkungan manajemen di SMK tersebut. Analisis SWOT merupakan salah satu *tools* yang sangat berguna dalam bidang perencanaan, sehingga dapat digunakan menganalisa dan merencanakan proses pembelajaran Kimia di sekolah. Tujuan pelaksanaan PKM ini adalah memberikan ilmu dan wawasan kepada para guru dan siswa tentang penggunaan analisa SWOT dan pentingnya ilmu Kimia pada pembelajaran dalam bidang Teknik Mesin. Metode yang digunakan adalah pelatihan dengan materi Manajemen Berbasis Sekolah; Perencanaan dengan Analisis SWOT; dan Pembelajaran Kimia terkait bidang Teknik Mesin. Para peserta bertambah ilmu dan wawasan tentang analisa SWOT dan pembelajaran Kimia dalam bidang Teknik Mesin.

Kata kunci : *analisa SWOT, pembelajaran Kimia, Teknik Mesin*

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan sebagai lembaga pendidikan memerlukan pemanfaatan segala potensi dan sumber daya yang efektif, agar supaya target keluaran (*output*) dapat dicapai secara maksimal. Penerapan manajemen berbasis sekolah (MBS) akan membantu pelaksanaan manajemen sekolah dalam mencapai target yang ditetapkan. MBS menekankan pada pengembangan perencanaan sekolah, peningkatan kualitas sekolah, implementasi program baru dan aplikasi teknologi informasi dalam pendidikan (Caldwell & Spinks, 1992). Menurut Mustiningsih, MBS berbentuk sistem yang komponennya meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Permasalahan yang sering terjadi pada manajemen berbasis sekolah adalah pada tahapan perencanaan pembelajaran. Padahal perencanaan pembelajaran merupakan awal dari proses pembelajaran yang menentukan keluaran sistem.

Masalah-masalah terkait komponen MBS adalah :

- Perencanaan (MKP)
- Perencanaan kebutuhan (MPTK)
- Analisis kebutuhan dan perencanaan (MSP)
- Penyusunan RKS, RKJM, RKT dan RKAS (MP)
- Penyusunan program (MH)
- Perencanaan program kegiatan (MBLS)

Ilmu Kimia sangat penting dalam bidang Teknik Mesin. Pemahaman yang baik terhadap ilmu Kimia akan menghasilkan pemahaman yang baik pula dalam beberapa mata kuliah bidang Teknik Mesin. Mahasiswa Teknik Mesin cukup

banyak yang berasal dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan pengalaman, banyak diantara mereka yang mengalami kesulitan dalam memahami mata kuliah Kimia Dasar di Perguruan Tinggi. Kondisi tersebut memunculkan pertanyaan tentang proses pembelajaran Kimia di SMK.

Pembelajaran Kimia di Sekolah Menengah Kejuruan akan berjalan dengan maksimal jika mampu memberdayakan semua potensi yang dimiliki secara maksimal sambil mengurangi hambatan pelaksanaan proses pembelajaran. Misalnya banyak konsep Kimia yang bersifat abstrak, mis-konsepsi pemahaman, serta kurangnya prolog kaitan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Analisis SWOT merupakan salah satu *tools* yang sangat berguna dalam bidang perencanaan, sehingga dapat digunakan menganalisa dan merencanakan proses pembelajaran Kimia yang baik di sekolah. Proses penggunaan manajemen analisis SWOT menghendaki adanya survei internal tentang *strengths* (kekuatan) dan *weaknesses* (kelemahan) program, beserta survei eksternal atas *opportunities* (ancaman) dan *threats* (peluang). Pengujian eksternal dan internal yang terstruktur dapat menghasilkan program pembelajaran yang baik di lingkungan SMK.

2. Metode Pelaksanaan

Berdasarkan analisis situasi, perumusan masalah dan solusi yang ditawarkan diatas, dibutuhkan adanya transfer wawasan dan ilmu tentang analisis kebutuhan proses pembelajaran

Kimia pada bidang Teknik Mesin, serta cara penggunaan metode SWOT kepada mitra PKM.

Metode pendekatan yang ditawarkan atas permasalahan yang terjadi adalah :

1. Pengisian kuesioner sebelum pelatihan
2. Pelatihan dengan materi yang diusulkan adalah :
 - Pembelajaran Kimia pada bidang Teknik Mesin - (30%)
 - Analisa SWOT - (30%)
 - Perencanaan program pembelajaran Kimia Metode SWOT sebagai alat bantu - (40%)
3. Contoh pembuatan program (pembelajaran) di sekolah
4. Pengisian kuesioner setelah pelatihan

Kegiatan PKM kali ini ingin memberikan pengetahuan dan wawasan terkait proses pembelajaran Kimia dan penggunaan analisa SWOT dalam perencanaan program, serta memberi pendampingan langsung berdasarkan ilmu dan teknologi terkait. Pelatihan bertujuan memberikan konsep dan wawasan, sedangkan proses pendampingan bertujuan untuk menerapkan konsep dan wawasan tersebut lewat contoh kasus yang diberikan. Angket yang disebarkan pada saat sebelum dan sesudah pelatihan, bertujuan melihat dampak pelaksanaan kegiatan PKM terhadap pencapaian target kegiatan.

Materi-materi pelatihan disiapkan oleh tim pelaksana. Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan diharapkan dapat didukung fasilitas dan teknologi terkait, untuk memperlancar transfer konsep dan wawasan sehingga diperoleh hasil maksimal.

Mitra PKM ini terdiri atas 2 kelompok. Kelompok yang pertama adalah guru atau pegawai, disebut sebagai Mitra I. Sedang kelompok yang kedua adalah para siswa, disebut sebagai Mitra II. Mitra I diharapkan makin terasah dalam proses perencanaan program di sekolah khususnya program pembelajaran, menggunakan metode SWOT. Bagi Mitra II, diharapkan mengerti kegunaan pelajaran Kimia khususnya yang akan melanjutkan studi pada bidang Teknik Mesin, terlebih jika dapat mulai menyukai pelajaran ini. Wawasan mengenai kegunaan analisa SWOT dalam perencanaan, menjadi harapan berikutnya.

Kontribusi yang diharapkan dari kegiatan pelatihan dan pendampingan ini adalah para peserta diharapkan bertambah wawasan dan ilmunya tentang materi yang diberikan, serta mampu menggunakan metode SWOT sebagai alat bantu dalam proses perencanaan.

Partisipasi mitra yang diharapkan dalam pelaksanaan program ini adalah memberi tentang

permasalahan yang terjadi, aktif mengikuti pelatihan sehingga menghasilkan hasil maksimal untuk mencapai tujuan PKM ini. Dukungan ruangan, fasilitas dan teknologi terkait, jika tersedia di lokasi sekolah dapat memudahkan pencapaian target.

3. Hasil dan Pembahasan

Mitra dalam kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah guru, pegawai dan siswa SMK Negeri I Airmadidi di Kabupaten Minahasa Utara. Berdasarkan daftar presensi dan kuesioner yang ada, tercatat 23 orang guru dan 2 orang pegawai serta puluhan siswa yang hadir dalam kegiatan PKM ini. Kegiatan PKM ini dilaksanakan di ruang pertemuan SMK Negeri I Airmadidi, berjarak sekitar 30 km dari Universitas Sam Ratulangi. Transportasi yang digunakan adalah mobil dan sepeda motor. Tim menggunakan telepon seluler sebagai sarana komunikasi dengan mitra. Sebelum pelatihan dilaksanakan, dilakukan analisis situasi dan kebutuhan di lapangan. Kegiatan ini dilakukan dengan berdiskusi dengan Pimpinan Sekolah dan guru Kimia untuk mengetahui situasi di SMK ini, kebutuhan serta fasilitas yang dimiliki pihak sekolah. Setelah dilakukan analisis situasi dan permasalahan mitra; Pimpinan SMK melalui ibu Rosita Kaiha, ST menyambut baik program yang ditawarkan, yakni pelatihan *PKM SMK Negeri I Airmadidi tentang Analisa SWOT Pembelajaran Kimia dalam Bidang Teknik Mesin*. Bentuk partisipasi mitra ditunjukkan dengan kesediaannya untuk menyediakan tempat, mensosialisasikan undangan pada calon peserta, mensosialisasikan program pelatihan, dan menjadi penanggung jawab kegiatan hingga kegiatan berlangsung.

Selama kegiatan berlangsung, para guru, pegawai dan siswa sangat antusias dan bersemangat. Beragam pertanyaan dan tanggapan pun ditujukan kepada pemateri. Dalam pelaksanaannya, materi yang diberikan diklasifikasikan dalam tiga bagian. Pada bagian pertama diberikan *Pembelajaran Kimia pada bidang Teknik Mesin*, bagian kedua tentang *Analisa SWOT*, sedangkan pada bagian akhir materi yang diberikan adalah *perencanaan program pembelajaran Kimia dengan metode SWOT*. Pelaksanaan kegiatan PKM berjalan dengan lancar. Untuk evaluasi kegiatan yang dilakukan tim, dilakukan proses umpan balik kegiatan, berdasarkan kuesioner dan pertanyaan yang diajukan kepada peserta. Resume hasil evaluasi dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Hasil evaluasi peserta guru dan pegawai

| | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------|--------------------|
| 1 | Status peserta | Status pekerjaan | 92% (guru) | 8% (pegawai) |
| 2 | | Pernah menjabat pimpinan sekolah | 4% (pernah) | 96% (belum pernah) |
| 3 | | Sebagai panitia | 84% (pernah) | 16% (belum pernah) |
| 4 | | Pernah mengajar Kimia | 5% (pernah) | 95% (belum pernah) |
| 5 | Sebelum pelatihan | Mengetahui tentang SWOT | 68% (pernah) | 32% (belum pernah) |
| 6 | | Mengetahui pembuatan program pembelajaran dengan SWOT | 48% (pernah dengar) | 52% (tidak tahu) |
| 7 | Setelah pelatihan | Mengetahui penggunaan <i>tools</i> SWOT | 45% (cukup) | 55% (jelas) |
| 8 | | Pembuatan program pembelajaran dengan SWOT | 9% (cukup) | 91% (jelas) |
| 9 | | Tingkat keyakinan untuk membuat program di sekolah | 20% (cukup) | 80% (percaya diri) |

Dari tabel 1 terlihat hasil evaluasi yang dilakukan terhadap peserta pelatihan dari kalangan guru dan pegawai. Peserta yang mengikuti kegiatan 92% adalah sebagai guru, dengan guru Kimia sebanyak 5%; sedangkan 8% adalah pegawai. Sebagian besar belum pernah menjadi pimpinan sekolah (96%). Sebagian besar peserta pernah terlibat dalam kepanitiaan (84%), namun masih ada yang belum mengetahui tentang SWOT (32%), bahkan tidak tahu SWOT dapat digunakan

sebagai *tools* untuk prosedur perencanaan (52,3%). Setelah kegiatan PKM dilakukan, para guru dan pegawai merasakan manfaat yang signifikan, 55% menjadi sangat jelas pengertiannya tentang analisa SWOT dan 91% menjadi sangat mengerti tentang penggunaan SWOT dalam perencanaan program di sekolah. Para guru dan pegawai merasa percaya diri (80%) untuk melakukan perencanaan program kegiatan di sekolah, dengan bantuan *tools* SWOT.

Tabel 2. Hasil evaluasi peserta siswa

| | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------|--------------------|
| 1 | Status Peserta | Sebagai pimpinan OSIS | 9% (pernah) | 91% (belum pernah) |
| 2 | | Sebagai panitia | 14% (pernah) | 86% (belum pernah) |
| 3 | Sebelum pelatihan | Menyukai Kimia | 38% (ya) | 62% (tidak) |
| 4 | | Mengetahui kegunaan Kimia dalam bidang Teknik Mesin | 48% (pernah dengar) | 52% (tidak tahu) |
| 5 | | Mengetahui kegunaan SWOT | 48% (pernah dengar) | 52% (tidak tahu) |
| 6 | Setelah pelatihan | Mengetahui kegunaan Kimia dalam bidang Teknik Mesin | 43% (cukup jelas) | 57% (sangat jelas) |
| 7 | | Mengetahui kegunaan SWOT | 71% (cukup jelas) | 29% (sangat jelas) |
| 8 | | Kesan dan komentar tentang Kimia | 88% (positif) | 12% (negatif) |

Pada tabel 2, terlihat hasil evaluasi yang dilakukan terhadap peserta pelatihan dari kalangan siswa. Siswa sebagai peserta PKM ini, hanya 9% yang menjadi pimpinan OSIS atau organisasi lainnya dan 14% yang pernah terlibat dalam berbagai kepanitiaan. Sebagian besar siswa (62%) tidak menyukai pelajaran Kimia dan 52% tidak mengetahui pentingnya ilmu Kimia dalam bidang Teknik Mesin. Lebih banyak siswa (52%) tidak mengetahui kegunaan metoda SWOT dalam proses perencanaan. Pelaksanaan kegiatan PKM berdampak positif karena semua siswa menjadi mengerti tentang kegunaan ilmu Kimia dalam bidang Teknik, khususnya Teknik Mesin dengan 57% diantaranya merasa sangat jelas. Banyak siswa (88%) berkomentar positif, menandakan kegiatan

ini dapat mengurangi rasa ketidak-sukaan mereka terhadap ilmu Kimia. Pengertian dan pemahaman para siswa terhadap penggunaan metode SWOT dalam pembelajaran ilmu Kimia menjadi lebih baik dengan 71% diantaranya merasa cukup jelas sedangkan 29% lainnya menjadi sangat mengerti.

4. Kesimpulan

Acara pelaksanaan pengabdian PKM SMK Negeri 1 Airmadidi tentang Analisa SWOT Pembelajaran Kimia dalam Bidang Teknik Mesin telah terlaksana dengan baik. Respon pihak Pimpinan sekolah, guru, pegawai dan siswa sangat baik, dengan membantu pelaksanaan kegiatan PKM. Tim PKM selalu didukung untuk dapat melaksanakan kegiatan secara maksimal.

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian, para peserta (guru, pegawai dan siswa) memperhatikan dengan baik materi yang diberikan dan berdiskusi tentang hal-hal terkait materi PKM. Semua peserta bertambah wawasannya dalam program pembelajaran Kimia pada bidang Teknik Mesin dan alat bantu analisa SWOT. Guru dan pegawai merasa percaya diri, karena ilmu dan wawasan mereka bertambah untuk mencoba menggunakan analisa SWOT, sedangkan para siswa semakin mengerti tentang pembelajaran Kimia serta metode SWOT.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Pimpinan dan staf LPPM Unsrat dan Fakultas Teknik Unsrat, serta Pimpinan, para Guru dan Pegawai di SMK Negeri I Airmadidi yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PKM ini.

Referensi

- Arungradang, T.A.R., Longdong, J. dan Patras, L.S. (2017). *Penggunaan Analisa SWOT dalam Proses Perencanaan Program di Sekolah*. Jurnal Tekno Mesin vol.4 no.1 Oktober.
- Ashadi (2016). Kesulitan Belajar Kimia Bagi Siswa Sekolah Menengah. Inaugural Lectures. <http://library.uns.ac.id>.
- Caldwell, B.J, dan Spinks, J.M. (1992). *Leading the Self Managing School*. London : The Falmer Press.
- Mulyasa, E., (2002). *Manajemen Berbasis Sekolah : Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Remaja Rosda karya
- Mustiningsih. (2015). *Masalah Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah di Sekolah Dasar*. <http://ap.fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2015/05/04-mustiningsih.pdf>
- Pahl, N., dan Richter, A., (2007). *SWOT Analysis – Idea, Methodology and a Practical Approach*. GRIN Verlag.
- Rangkuti, F., (2002) *Analisis SWOT : Teknik membedah Kasus Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama
- Sekretariat Negara RI. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Stoner, J.A.F., Freeman, R.E., dan Gilbert, D.R., (1995). *Management*. 6ed. New Jersey : Prentice Hall.
- Stoner, J.A.F., dan Wankel, C., (2012). *Perencanaan dan Pengambilan Keputusan dalam Manajemen*. Semarang : Rineka Cipta.