

---

**KULWA MALMING; MEDIA BELAJAR MANDIRI MATEMATIKA  
SEKOLAH KEJURUAN**

**K. Sutame<sup>1</sup>**

**1. SMK NEGERI 3 Banjarmasin**  
[ahsanul1977@mail.com](mailto:ahsanul1977@mail.com)

**ABSTRAK**

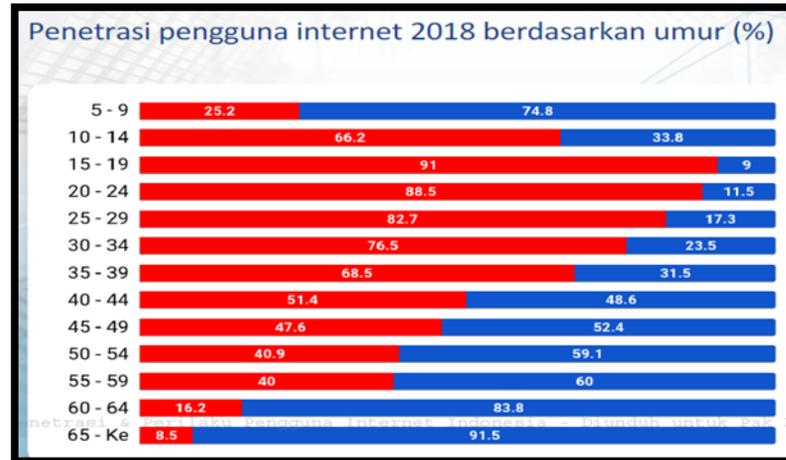
Makalah ini bertujuan memberikan gambaran teknis berkaitan upaya menarik simpati siswa di SMK Negeri 3 Banjarmasin terhadap pembelajaran matematika melalui sentuhan teknologi informasi. Makalah ini berisikan kajian teori tentang membangun pembelajaran yang menyenangkan dengan memanfaatkan waktu luang siswa untuk menguatkan konsep-konsep matematika dengan dipandupadankan dengan teknologi informasi berupa aplikasi pesan. Metode penulisan adalah deskripsi berdasarkan pengalaman pemakalah di SMK Negeri 3 Banjarmasin. Adanya pelibatan teknologi dalam pembelajaran, sudah tak dapat dihindari dan tidak dapat dipungkiri mampu memberikan sumbangsih bagi pembelajaran matematika baik dalam meningkatkan prestasi maupun minat siswa. Davis dan Tearle (1999) (Dalam Syed Noor-Ul-Amin) menyebutkan TIK berpotensi memberikan inovasi, akselerasi, pengayaan dan memperkuat keterampilan untuk memotivasi dan meningkatkan pembelajaran pada siswa serta membantu menghubungkan dunia kerja dengan sekolah. Adanya TIK memberikan kesempatan siswa dan guru untuk melaksanakan pembelajaran dimana saja, kapan saja dan dengan siapa saja. Salah satu varian TIK adalah pesan singkat berbasis smartphone yakni aplikasi WhatsApp. Fitur-fitur yang dimiliki oleh Whatsapp menjadikan aplikasi ini akun wajib yang dimiliki oleh siswa dan guru. Oleh pemakalah aplikasi ini menjadi jargon pembelajaran tambahan matematika yang menarik yakni Kulwa Malming (Kuliah via WhatsApp Malam Minggu). Aktivitas belajar mandiri yang dilakukan adalah diskusi yang berfungsi menguatkan konsep matematika dilengkapi dengan presensi kehadiran Kulwa Malming. Adanya keunggulan-keunggulan pada Kulwa Malming diyakini mampu memfasilitasi pembelajaran matematika yang menarik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah kejuruan.

**Kata Kunci:** Kulwa Malming, Belajar Mandiri, Media Belajar

**PENDAHULUAN**

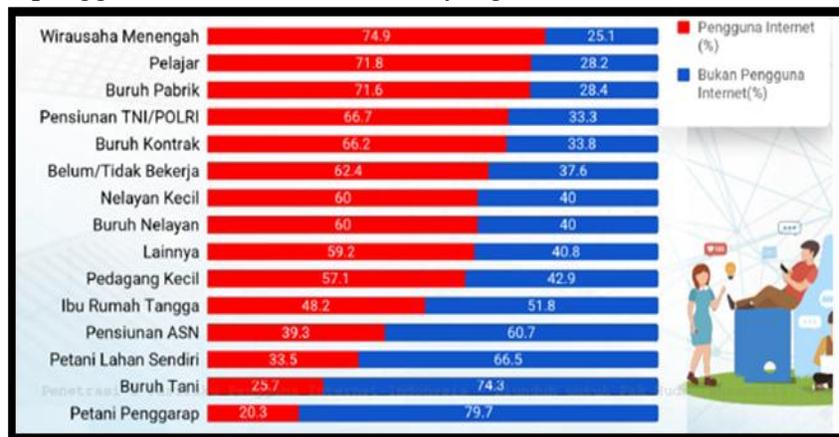
Adanya perubahan paradigma pola manusia memenuhi kebutuhannya dengan melibatkan teknologi informasi, memaksa sistem yang lainnya mendigitalisasi diri. Era revolusi industri secara langsung atau tak langsung juga merambah dunia pendidikan. Penggunaan teknologi informasi akhirnya menjadi sebuah gaya hidup

dan peradaban baru. Dengan hanya mengandalkan gadget ditangan, manusia dapat memenuhi seluruh kebutuhannya dari perkara kenutuhan primer hingga kebutuhan tersier. Wajar penggunaan internet di Indonesiaa merupak yang paling tertinggi. Jika disorot lebih tajam lagi berkaitan dengan penggunaan internet di Indonesia, maka akan ditemukan data-data yang menakjubkan. Misalnya data pengguna internet di Indonesia yang disurvei oleh Assosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2018. Berikut hasil temuan APJII.



Gambar 1. Pengguna Internet Berdasarkan Umur di Indonesia

Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh APJII (2018) nampak bahwa pengguna jasa internet pada pada usia 15 tahun sampai dengan 19 tahun sebanyak 91%. Artinya hanya 9% usia 15 tahun hingga 19 tahun yang tidak menggunakan internet. Jika dilihat seluruh kelompok umur, interval pada usia 15 tahun samapi dengan 19 tahun yang paling banyak menggunakan jasa internet. Selanjutnya diantara usia 15 – 19 tahun yang berstatus sebagai pelajar, APJII juga memiliki data persentase pengguna internet. Berikut dara yang dimaksud.



Gambar 2. Pengguna Internet Berdasarkan Profesi di Indonesia

Penggunaan internet dikalangan pelajar sangat tinggi, yakni sekitar 71,8%. Artinya hanya ada sekitar 25,1 % pelajar yang tidak menggunakan internet. Aktivitas internet yang dilakukan oleh pengguna internet Indonesia bervariasi dari sekedar mencari informasi hingga mencari pekerjaan. Dalam aktivitas penggunaan jenis aplikasi ternyata aplikasi lewat pesan lebih dominan. Berikut potret alasan pengguna internet yang diungkap oleh APJI (2018).

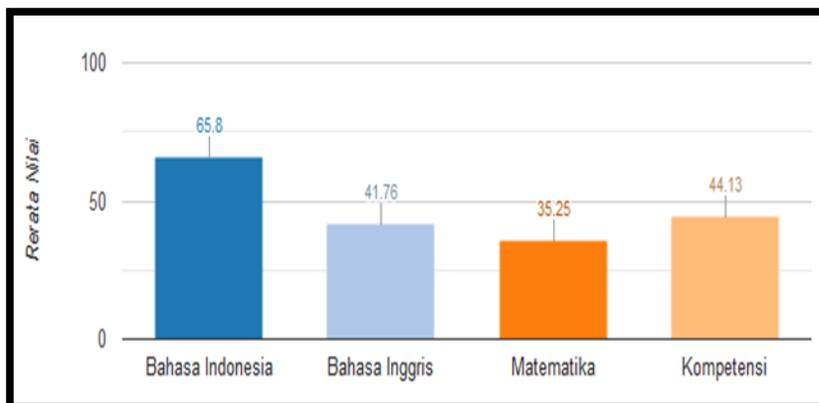


Gambar 3. Perilaku Pengguna Internet Indonesia.

Berdasarkan data di atas, pengguna internet termasuk pelajar paling banyak menggunakan komunikasi lewat pesan. Artinya ada potensi penggunaan internet dengan menggunakan aplikasi pesan dimanfaatkan untuk pembelajaran.

Padahal melalui penggunaan ITC dalam manajemen pembelajaran di sekolah sangat membantu dan mampu secara signifikan memberikan sumbangsih terhadap kemajuan pembelajaran di sekolah dengan masing-masing tugas pokok dan fungsinya. Menurut Davis dan Tearle (1999) (Dalam Syed Noor-Ul-Amin) menyebutkan, “ICTs have the potential to innovate, accelerate, enrich, and deepen skills, to motivate and engage students, to help relate school experience to work practices, .....”. TIK berpotensi memberikan inovasi, akselerasi, pengayaan dan memperkuat keterampilan untuk memotivasi dan meningkatkan pembelajaran pada siswa serta membantu menghubungkan dunia kerja dengan sekolah.

Pembelajaran matematika di Sekolah kejuruan berada dalam kelompok mata pelajaran adatif (jika mengacu pada kurikulum KTSP) atau masuk kelompok Muatan Nasional (jika mengacu pada kurikulum 2013 revisi). Matematika masih menjadi mata pelajaran yang paling tidak sukai oleh siswa di sekolah kejuruan. Salah satu indikator tersebut dapat dilihat dari raihan yang dicapai oleh siswa kejuruan pada saat UNBK tahun 2018/2019. Berikut hasil Penilaian Pendidikan Kemdikbud tahun 2019 tentang hasil UNBK sekolah kejuruan negeri dan swasta nasional.



Gambar 4. Hasil UNBK SMK Negeri/Swasta 2019.

Sajian statistik di atas, jelas menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika masih menjadi momok bagi siswa kejuruan. Tugas guru matematika di SMK kejuruan adalah berupaya menyajikan pembelajaran matematika yang menyenangkan siswa. Secara psikologis, jika siswa menyenangi sesuatu maka siswa tersebut akan melakukan sesuatu dengan sukanya. Menurut falsafah Jawa, cinta/kesukaan itu akan muncul akibat intensitas pertemuan. “Witing Tresno Jalaran Soko Kulino” adalah sebuah ungkapan dalam bahasa Jawa, yang kalau diartikan dalam Bahasa Indonesia artinya menjadi “Cinta tumbuh karena terbiasa”. Memang kalau dipahami maksudnya, akan bisa dimengerti bahwa cinta itu akan bisa tumbuh karena terbiasa. Terbiasa bertemu, terbiasa bersama-sama. Kalaupun mungkin pada awalnya cinta itu belum tumbuh, tetapi karena sering bertemu dan sering bersama-sama akhirnya cinta itu pun mulai tumbuh. Jika falsafah Jawa tersebut diimplementasikan dalam pembelajaran matematika maka ditemukan rumusan yakni jika sering berinteraksi dengan pembelajaran matematika maka minat/cinta matematika akan tumbuh.

Pertanyaan selanjutnya bagaimana menambah intensitas pertemuan pembelajaran matematika? Tentu bukan menambah jam pelajaran matematika. Maka kata kunci dalam hal ini adalah melibatkan teknologi informasi dalam pembelajaran non formal (diluar jam formal pembelajaran di kelas). Berdasarkan fakta pemanfaatan internet disimpulkan bahwa siswa sangat familiar dengan aplikasi pesan singkat yakni aplikasi Whatsapp. Jadi guru memanfaatkan waktu luang siswa untuk pembelajaran matematika secara non formal melalui aplikasi pesan yakni whatsapp untuk mendiskusikan konsep-konsep matematika di sekolah kejuruan. Tujuan dari penulisan makalah ini adalah untuk memberikan gambaran teknis tentang pemanfaatan aplikasi whatsapp untuk pembelajaran matematika untuk pembelajaran mandiri.

### **METODE PENELITIAN**

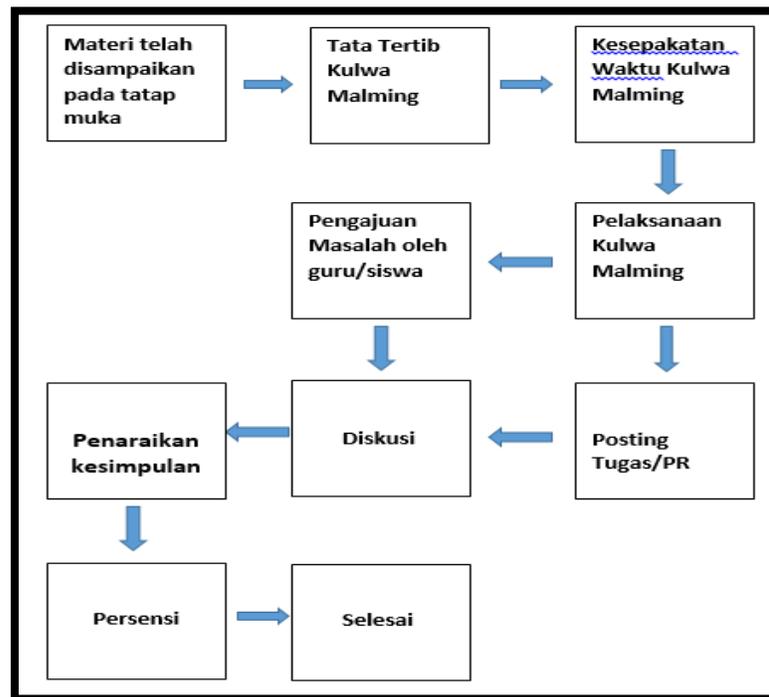
Penulisan makalah ini menggunakan pendekatan bersifat kualitatif dengan metode deskriptif analitis. Metode tersebut merupakan cara yang digunakan untuk

mendeskripsikan dan menggambarkan secara faktual dan akurat mengenai fakta-fakta yang ada serta hubungan antara fenomena yang ditelitinya. Metode deskriptif analitis dari fakta yang diperoleh diharapkan dapat menemukan kecenderungan atau kemungkinan adanya fenomena hasil pembelajaran.

Objek dari penulisan makalah ini adalah siswa-siswi SMK Negeri 3 Banjarmasin yang didasarkan pada pengalaman dari penulis yang merupakan Guru di SMK Negeri 3 Banjarmasin.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan saat merancang Kulwa Malming tersebut.

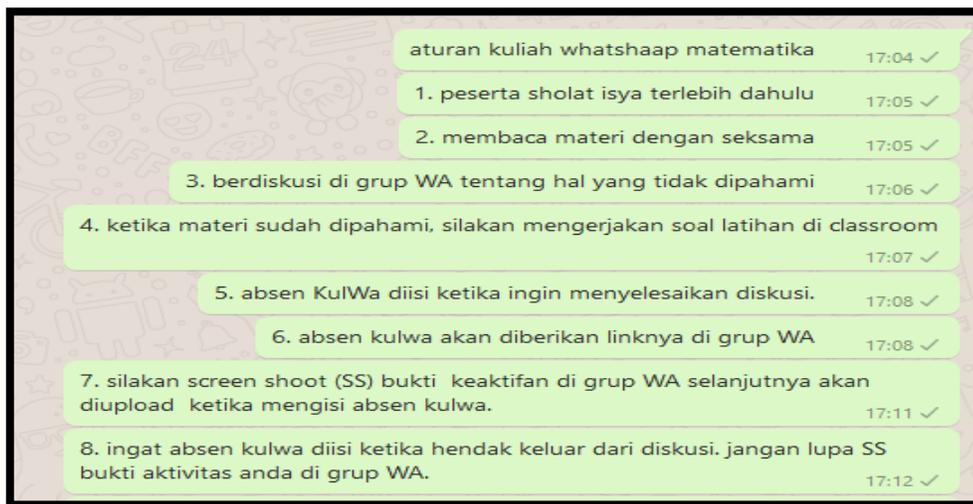
1. Pastikan siswa dan fasilitator menggunakan perangkat untuk akses aplikasi WhatsApp tersebut yakni baik berupa smartphone ataupun laptop.
2. Pastikan smartphone atau laptop telah terkoneksi dengan internet
3. Sifat dari Kulwa Malming adalah menguatkan konsep yang telah didapat dari tatap muka. Artinya kulwa malming adalah tindak lanjut belajar mandiri setelah belajar tatap muka langsung.
4. Sebelum dilaksanakan Kulwa Malming, pastikan telah terjadi kesepakatan tentang waktu dari Kulwa Malming.



Gambar 5. Desain Kulwa Malming.

Materi tatap muka telah selesai dilaksanakan tetapi masih menyisakan soal-soal latihan yang berkaitan dengan persamaan kuadrat. Terlebih dahulu guru telah membuat grup di wahtsApp yang beranggotakan seluruh siswa dan aguru menjadi admin grup tersebut. Sebelum melaksanakan Kulwa Malming, terlebih dahulu guru

meposting tentang aturan dari Kulwa Malming di grup. Berikut contoh tata tertib yang dibuat oleh guru.



Gambar 6. Tata Tertib Kulwa Malming

## HASIL DAN PEMBAHASAN

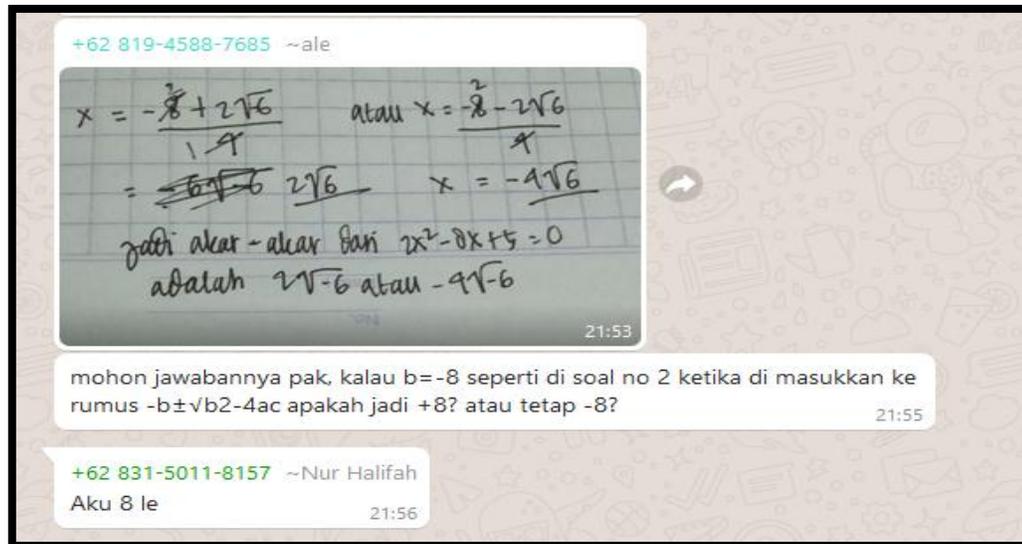
### A. Hasil

Guru dan siswa menyepakati pertemuan Kulwa Malming yang berkaitan dengan durasi waktu Kulwa Malming. Selanjutnya diskusi dimulai. Salah satu siswa meposting hasil pengerjaan latihan di grup. Berikut tampilannya.

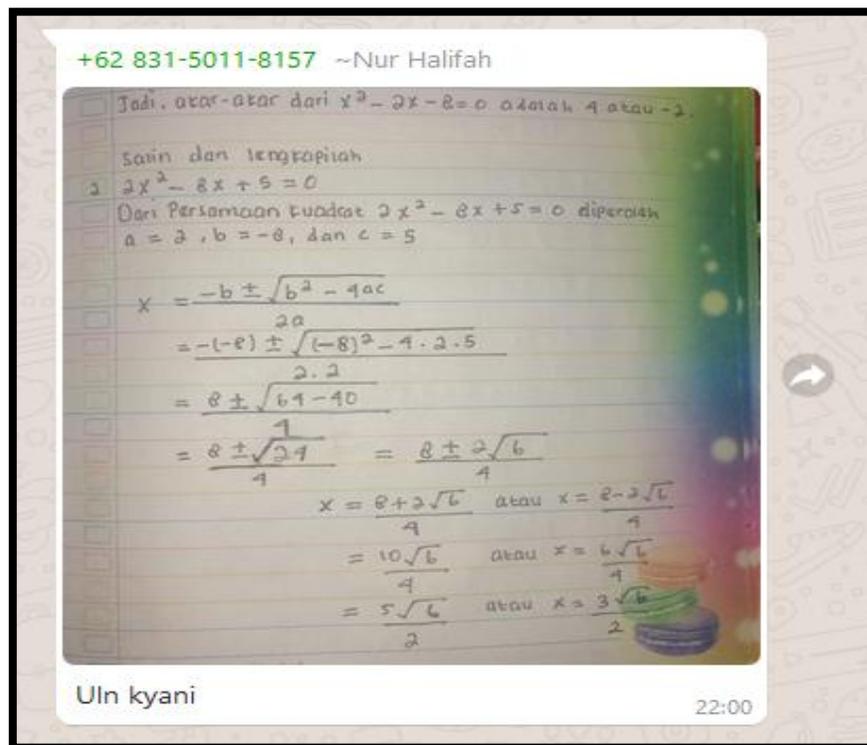
The image shows a student's handwritten work on a grid background. The student has solved the quadratic equation  $2x^2 - 8x + 5 = 0$  using the quadratic formula. The steps are as follows:

$$\begin{aligned} 2x^2 - 8x + 5 &= 0 \\ a &= 2, b = -8, c = 5 \\ x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{-(-8) \pm \sqrt{(-8)^2 - 4(2)(5)}}{2(2)} \\ &= \frac{8 \pm \sqrt{64 - 40}}{4} \\ &= \frac{8 \pm \sqrt{24}}{4} \\ &= \frac{8 \pm \sqrt{4 \cdot 6}}{4} \\ &= \frac{8 \pm 2\sqrt{6}}{4} \end{aligned}$$

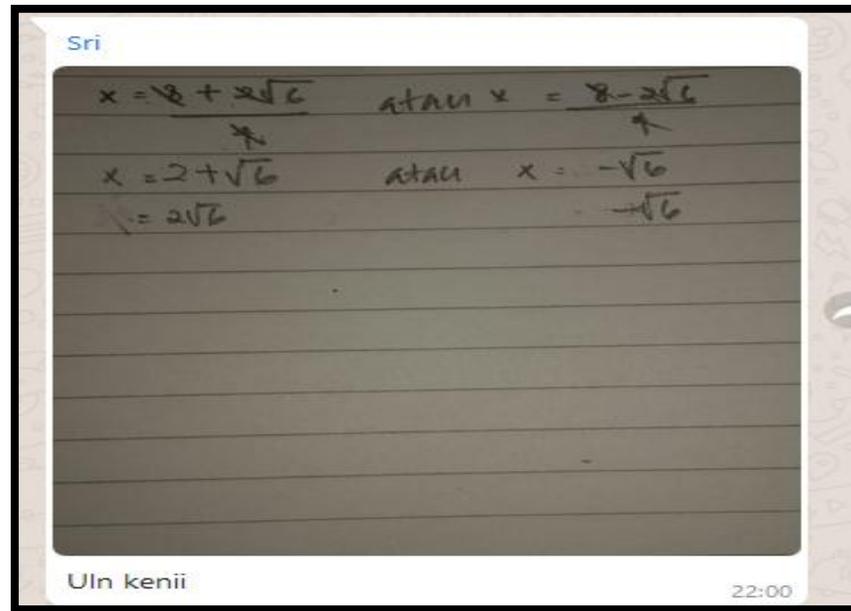
Gambar 7. Posting Hasil Pengerjaan Latihan Soal Oleh Siswa



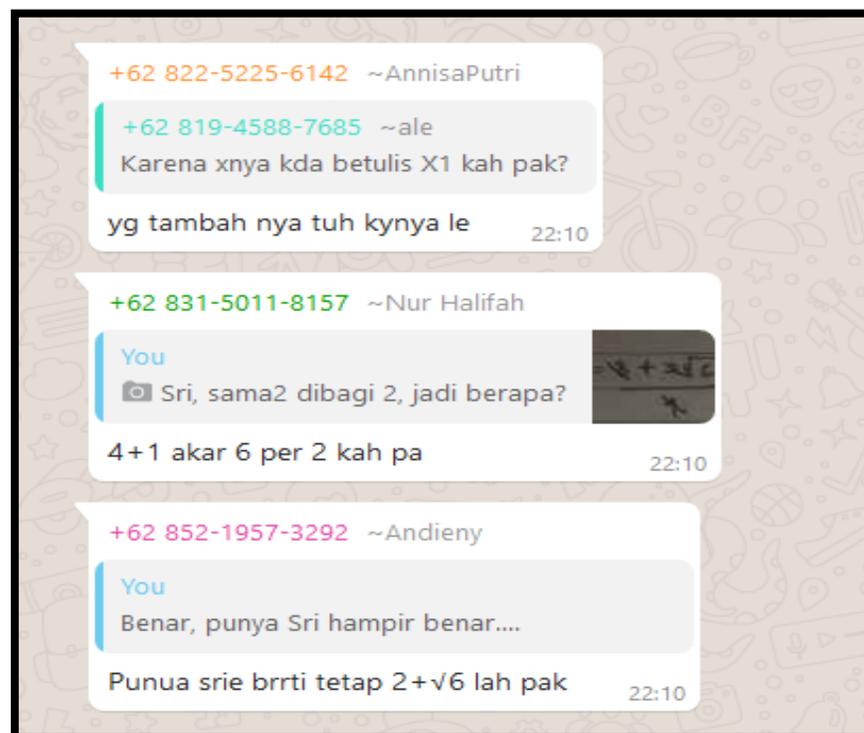
Gambar 8. Diskusi Antara Sesama Siswa



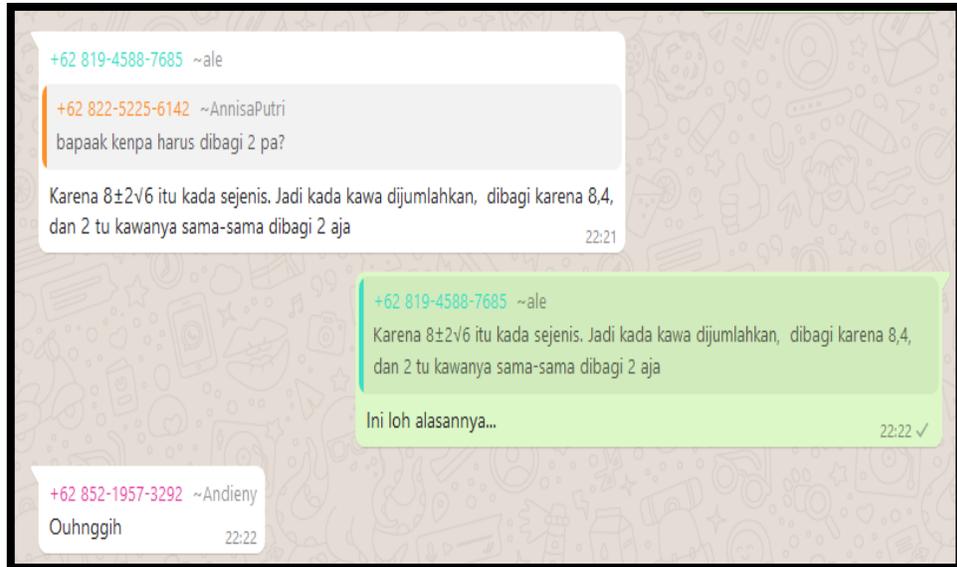
Gambar 9. Hasil Pengerjaan Oleh Siswa Yang Lain



Gambar10. Hasil Pengerjaan Siswa Yang Lainnya



Gambar 11. Diskusi Antar Siswa.



Gambar12. Guru Menjadi Fasilitator Saat Diskusi

### Absen KulWA (Kuliah Via WhatsApp)

Deskripsi formulir

**Nama Siswa \***  
Teks jawaban singkat

**Kelas \***  
Teks jawaban singkat

**Status Kehadiran \***

1. Menyimak Saja
2. Menyimak, aktif bertanya
3. Menyimak, aktif menjawab pertanyaan
4. Menyimak, aktif bertanya, aktif menjawab pertanyaan

**Upload Bukti Kehadiran \***  
Tambahkan file

Gambar 13. Presensi Kulwa Malming

## B. Pembahasan

Kulwa Malming merupakan akronim dari Kuliah via WhatsApp sedangkan Malming adalah akronim dari Malam minggu. Maksud dari Kulwa Malming adalah pembelajaran mandiri dengan media pesan singkat melalui aplikasi WhatsApp yang dilaksanakan pada malam minggu atau Sabtu malam. Pembelajaran mandiri ini dilakukan dengan tujuan untuk memperkuat konsep yang telah diberikan oleh guru pada tatap muka secara formal di kelas. Pembelajaran yang dilakukan berbasis konstruktisme. Pembelajaran ini memerlukan waktu yang cukup karena siswa yang membangun konsep secara mandiri.

Guru hanya sebagai fasilitator. Saat diskusi, guru benar-benar menjadi fasilitator serta terus memotivasi siswa agar terus mencoba dengan konsep yang telah diberikan. Setelah siswa selesai melakukan diskusi, selanjutnya siswa melakukan refleksi untuk menarik kesimpulan dari diskusi yang telah dilakukan. Setelah siswa selesai melakukan penarikan kesimpulan, selanjutnya siswa melakukan presensi kehadiran Kulwa Malming secara online. Presensi kehadiran secara online dibuat dengan menggunakan aplikasi Google Form dari Google. Dipilihnya belajar mandiri dengan media WhatsApp adalah sebagai terobosan atas permasalahan terbatas waktu tatap muka langsung.

Seiring dengan perkembangan jaman dan kecanggihan teknologi dan informasi, pengalaman belajar siswa dapat diperoleh melalui internet dengan berbagai variannya misalnya pesan singkat WhatsApp. Berbagai macam media pembelajaran dapat dipilih oleh guru dengan memperhatikan kriteria kebutuhan dan tujuan pembelajaran. (1) tujuan pembelajaran; (2) kesesuaian dengan materi pembelajaran; (3) karakteristik siswa; (4) gaya belajar siswa (audtif, visual serta kinestetik); (5) lingkungan; (6) kesediaan fasilitas pendukung.

SMK yang merupakan sekolah yang mencetak peserta didik dengan memiliki keterampilan. Hal ini sesuai dengan prinsip *link and match*. *Link and match* diartikan sebagai upaya mengarahkan lembaga pendidikan (SMK) untuk mengeluarkan output yang tidak sekedar tempat mengembangkan kemampuan dan keahliannya melainkan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat.

Para pakar pendidikan telah memberikan penjelasan bahwa kurikulum yang ideal untuk pendidikan kejuruan harus memiliki fitur berikut dan didukung langkah-langkah: (1) struktur kurikulum yang fleksibel, (2) bahan ajar yang menarik, (3) pendekatan pengajaran yang beragam, (4) menggunakan mekanisme penilaian berbasis kompetensi, dan (5) akses yang mudah untuk mengikuti program pelatihan guru lanjutan. Di samping itu proses belajar mengajar hendaklah dilakukan dengan menitikberatkan pada: (1) fleksibilitas, (2) kemampuan beradaptasi, dan (3) pencapaian kompetensi peserta didik. Menurut Apri Nuryati, pembelajaran di SMK mutlak melibatkan intervensi TIK dalam pembelajarannya. Intervensi TIK dalam pembelajaran SMK diharapkan dapat memaksimalkan pembelajaran itu sendiri.

### SIMPULAN

Merancang pembelajaran mandiri dengan menggunakan media belajar whatsapp dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Memastikan telah dilakukan pembelajaran secara langsung yakni melalui tatap muka langsung, selanjutnya diperkuat dengan belajar mandiri oleh siswa.
2. Guru membuat tata tertib diskusi Kulwa Malming yang diposting di grup WhatsApp.
3. Guru dan siswa membuat kesepakatan berkaitan dengan waktu pelaksanaan Kulwa Malming.
4. Siswa melakukan diskusi dengan rekan yang lain sedangkan guru menjadi fasilitator pada diskusi lewat Kulwa Malming.
5. Siswa dibantu guru membuat kesimpulan Kulwa Malming
6. Siswa mengisi presensi secara online yang telah disiapkan oleh guru.

### DAFTAR RUJUKAN

- Abu Gazi. (2010). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar. Diunduh melalui [https://www.academia.edu/7104246/Faktorfaktor\\_yang\\_Mempengaruhi\\_Kemandirian\\_Belajar\\_29th\\_October\\_2010\\_0\\_Comments\\_71](https://www.academia.edu/7104246/Faktorfaktor_yang_Mempengaruhi_Kemandirian_Belajar_29th_October_2010_0_Comments_71).
- Christina Ismaniati, (-----). Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. Diunduh melalui <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dr.%20Christina%20Ismaniati,%20M.Pd./Penggunaan%20Teknologi%20Informasi%20dan%20komunikasi%20dalam%20peningkatan%20kualitas%20pembelajaran.pdf> Pengunjung\_Faktorfaktor\_yang\_Mempengaruhi\_Kemandirian\_Belajar\_1.
- Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. (1994). *Konsep Sistem Ganda*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Jalinus Nizwardi. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Kencana: Jakarta.
- Kepmendikbud. (1997). *Penyelenggaraan Sistem Pendidikan Ganda pada SMK*. Depdikbud.
- Muhammad Dzaky Firdaus. (2018). *Pengembangan Aplikasi Pesan Instan WhatsApp dalam Pembelajaran Microteaching sebagai Media Alat Bantu Belajar Mandiri Mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta*. Skripsi: Fakultas Teknik UNY.
- Riza Anugrah Putra, dkk (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Mandiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*. Vol I: 23-36.