



## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TYPE THINK TALK WRITE (TTW) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR ILMU STATIKA DAN TEGANGAN SISWA KELAS X PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 5 MEDAN

Parlaungan Hutagaol<sup>1</sup>, Jamian Fantri<sup>2</sup>  
Universitas Negeri Medan  
Surrel parlaunganhutagaol@gmail.com  
Diterima : 03 Juni 2022; Disetujui : 24 Juni 2022

### ABSTRAK

Hasil belajar merupakan output dari suatu pembelajaran. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar. Ilmu statika dan tegangan merupakan salah satu mata pelajaran di SMK yang pada umumnya sulit dipahami oleh siswa. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk mata pelajaran ilmu statika dan tegangan adalah model pembelajaran *Think Talk Write*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar ilmu statika dan tegangan melalui penerapan model pembelajaran TTW. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Prosedur tindakan dikemas dalam dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Data penelitian diambil dari instrumen tes hasil belajar siswa yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu. Uji validitas menggunakan rumus point biserial dengan mengacu apabila  $r_{pbis} > r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% maka butir soal valid. Sedangkan uji reliabilitas digunakan rumus KR-20. Hasil penelitian menunjukkan perolehan hasil belajar siswa pada siklus I mencapai 75,65 dengan ketuntasan klasikal 79,41% meningkat pada siklus II menjadi 82,01 dengan ketuntasan klasikal 100%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan hasil belajar Ilmu Statika dan Tegangan siswa kelas X<sub>2</sub> Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Medan. Dalam kegiatan belajar mengajar guru dapat menjadikan model pembelajaran *Think Talk Write* sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Model Pembelajaran, *Think Talk Write*

### ABSTRACT

*Learning outcomes are the output of a learning. Many learning models can be used to improve learning outcomes. Static science and stress is one of the subjects in SMK which is generally difficult to understand by students. One of the suitable learning models for statics and stress subjects is the Think Talk Write model of learning. The purpose of this study is to improve the learning outcomes of statics and stress through the application of TTW learning model. This type of research is a Classroom Action Research (PTK). The action procedure is packaged in two cycles, each cycle consisting of two meetings. Each cycle consists of planning, action, observation and reflection. The research data is taken from the test instrument of students' learning outcomes that have previously been tested for validity and reliability first. Validity test using biserial point formula by referring if  $r_{pbis} > r_{tabel}$  at 5% significance level then the item is valid. While the reliability test used the formula KR-20. The result showed that the achievement of student learning outcomes in the first cycle reached 75.65 with classical completeness of 79.41% increase in cycle II to 82.01 with 100% classical completeness. Based on the results of research can be concluded that the learning model Think Talk Write to improve the learning outcomes of Science Statics and Voltage students X<sub>2</sub> Building Engineering Drawing Skill Program SMK Negeri 2 Medan. In teaching and learning activities teachers can make the learning model Think Talk Write as an alternative to improve student learning outcomes.*

**Keywords:** Learning Outcomes, Learning Model, *Think Talk Write*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan dan mencerdaskan kehidupan bangsa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan. Sekolah merupakan jalur pendidikan formal, dimana pendidikan di sekolah ini diselenggarakan melalui proses belajar mengajar yang berjenjang dan berkesinambungan. Salah satu lembaga pendidikan formal yang diharapkan mampu melaksanakan tujuan pendidikan adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang menghasilkan siswa terampil, cakap serta siap dalam memasuki dunia kerja. Salah satu mata pelajaran yang kuat pada jurusan bangunan yaitu ilmu statika dan tegangan, dimana siswa mempelajari tentang kekuatan dan stabilitas dari konstruksi bangunan.

Kenyataannya hasil belajar ilmu statika dan tegangan kelas X<sub>2</sub> Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 5 Medan khususnya pada materi menganalisis dan menghitung konstruksi balok sederhana masih ada sekitar 60% siswa yang berada di bawah KKM mengacu pada data observasi yang dilakukan. Oleh karena itu perlu kiranya memberikan strategi pembelajaran yang tepat agar didapat nilai yang memenuhi standar kelulusan yang ditetapkan sekolah yaitu 71.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terdapat beberapa masalah yang ada pada saat proses pembelajaran. Pembelajaran yang digunakan guru masih cenderung konvensional, guru belum menggunakan model pembelajaran yang mengacu pada kurikulum yang diterapkan. Dalam suatu proses pembelajaran, dua unsur yang sangat berperan yaitu metode mengajar dan model pembelajaran. Namun kenyataannya masih ada guru yang ahli di bidangnya namun tidak memperhatikan bagaimana metode dan model pembelajaran yang baik dalam menyampaikan pengetahuan yang ia miliki. Saat ini telah banyak dikembangkan berbagai macam model pembelajaran, dari yang sederhana sampai yang rumit karena memerlukan banyak alat bantu dalam penerapannya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran think talk

rite. "Think Talk Write (TTW) adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar" (Huda, 2014:218). Selama ini model pembelajaran ini masih belum dikenal dan jarang digunakan oleh guru kelas X<sub>2</sub> program keahlian teknik gambar bangunan di SMK Negeri 2 Medan. Guru mengisi kegiatan pembelajaran dengan ceramah, memberikan tugas dan mengerjakan soal latihan, sehingga kemampuan berpikir, dan kreativitas siswa kurang terasah dan berkembang.

Dalam penelitian yang sudah ada, penerapan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar, seperti yang di tulis oleh Sibuea (2017) dalam jurnalnya yang berjudul "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". Dalam penelitiannya hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar Matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Pada pelaksanaan siklus I belum menunjukkan peningkatan ketuntasan yang signifikan. Kemudian pada siklus ke-II tingkat ketuntasan belajar siswa menjadi 86,1% dengan nilai rata-rata 3,4 (dengan skala 1 - 4).

Hasil penelitian lain juga yang ditulis oleh Mutia, Hamid & Wahyuni (2016) dalam jurnalnya yang berjudul "Penerapan Model pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII<sub>5</sub> Pada Materi Cahaya di SMP Negeri 1 Banda Aceh". Dalam penelitiannya melakukan pelaksanaan sampai siklus ke-III. Pada siklus I ketuntasan belajar siswa yaitu 60%, kemudian pada siklus ke-II tingkat ketuntasan belajar siswa menaik menjadi 70%, dan pada akhir siklus ke-III tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 100%.

Berdasarkan uraian masalah diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Statika dan Tegangan Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 5 Medan**".

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan menerapkan model pembelajaran *think talk write* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu statika dan tegangan siswa kelas X<sub>2</sub> program keahlian teknik gambar bangunan SMK Negeri 5 Medan semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 ?

Berdasarkan rumusan masalah yang di kemukakan diatas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *think talk write* pada mata pelajaran ilmu statika dan tegangan siswa kelas X<sub>2</sub> program keahlian teknik gambar bangunan SMK Negeri 5 Medan semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

## **2. Kajian Literatur**

### **2.1 Hasil Belajar**

Abdurrahman (2012:29) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari dalam diri anak faktor yang berasal dari lingkungan.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Matondang, 2009:26). Kemudian Purwanto (2017:46) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar.

Selanjutnya, Sudjana (2014:22) memaparkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Yang menjadi objek penilaian hasil belajar dibagi menjadi tiga, yakni pengetahuan, sikap dan psikomotor.

Berdasarkan pendapat dari beberapa para ahli diatas, maka hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh seorang individu setelah melalui kegiatan belajar dan mengakibatkan perubahan yang mengarah positif baik dalam pengetahuan, sikap, dan psikomotorik.

### **Hasil Belajar Ilmu Statika dan Tegangan**

Frick (1979:13) mengatakan statika ialah ilmu tentang semua benda yang tetap, yang statis. Ilmu ini merupakan bidang bagian ilmu mekanika teknik. Dalam ilmu dinamika diterangkan semua yang bergerak: sedangkan dalam ilmu statika semua yang tidak bergerak (atau yang tidak akan bergerak). Kedua bagian itu mempunyai dua persamaan, yaitu gaya-gaya dan pergerakan.

Ilmu statika dan tegangan merupakan mata pelajaran yang sangat penting di dalam dunia sipil yang harus dikuasai oleh setiap peserta didik, dimana ilmu statika dan tegangan juga merupakan dasar untuk mata pelajaran lain seperti struktur beton bertulang, dan struktur kayu. Perhitungan gaya-gaya pada ilmu statika dan tegangan sangat dibutuhkan untuk mendesain suatu struktur bangunan, mendesain tulangan pada beton bertulang, dimensi profil baja dan dimensi kayu yang digunakan pada pekerjaan konstruksi bangunan.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar ilmu statika dan tegangan yaitu kemampuan yang diperoleh seorang siswa setelah melalui kegiatan belajar dan mengakibatkan perubahan yang mengarah positif terhadap mata pelajaran ilmu statika dan tegangan yang mencakup materi menganalisis & menghitung konstruksi balok sederhana. Untuk mengukur hasil belajar tersebut digunakan tes pilihan ganda.

### **2.2 Model Pembelajaran Think Talk Write**

Huda (2014:218), *think talk write* (TTW) adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar. Strategi yang diperkenalkan pertama kali oleh *Huinker* dan *Laughlin* (Huda:2014) ini didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah perilaku sosial.

Ngalimun (2014:170), menjelaskan pembelajaran ini dimulai dengan berpikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternatif solusi), hasil bacaannya dikomunikasikan dengan persentasi, diskusi, dan kemudian buat laporan hasil persentasi.



**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I**

| Pencapaian |           |            | Kategori        |
|------------|-----------|------------|-----------------|
| Nilai      | Frekuensi | Persentase |                 |
| <71        | 7         | 20,59 %    | Tidak Kompeten  |
| 71 - 80    | 21        | 61,76 %    | Cukup Kompeten  |
| 81 - 90    | 6         | 17,65 %    | Kompeten        |
| 91 - 100   | 0         | -          | Sangat Kompeten |

Dari Tabel 1 terlihat bahwa hasil belajar siswa belum memenuhi ketuntasan klasikal dimana masih terdapat 7 atau sekitar 20,59% siswa yang belum mencapai tingkat ketuntasan. Adapun kelemahan yang terjadi pada siklus I yaitu: guru belum terbiasa menciptakan kondisi pembelajaran yang mengarah kepada model pembelajaran *Think Talk Write*, terdapat beberapa siswa yang kurang berperan dalam membahas bahan ajar yang diberikan. Kelemahan yang terjadi pada siklus I menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan pembelajaran pada siklus II.

### Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi, maka rencana siklus II akan disusun untuk mengatasi kelemahan yang ditemukan pada siklus I dengan berdiskusi kepada guru. Kemudian menyusun RPP, bahan ajar dan *posttest* untuk pembelajaran pada siklus II.

Pembelajaran pada siklus II dilakukan 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 4 x 45 pertemuan. Kegiatan pembelajaran merupakan pengembangan pelaksanaan RPP yang telah disusun. Selama proses pembelajaran peneliti mengamati bagaimana pembelajaran berlangsung, bagaimana model pembelajaran berjalan dan mengamati kegiatan siswa.

Diakhir pelaksanaan siklus II, siswa diberikan tes yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang diberikan. Untuk persentase ketuntasan hasil belajar siswa untuk siklus II didapat sebagai berikut.

**Tabel 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II**

| Pencapaian |           |            | Kategori        |
|------------|-----------|------------|-----------------|
| Nilai      | Frekuensi | Persentase |                 |
| <71        | 0         | -          | Tidak Kompeten  |
| 71 - 80    | 12        | 35,29 %    | Cukup Kompeten  |
| 81 - 90    | 16        | 47,06 %    | Kompeten        |
| 91 - 100   | 6         | 17,65 %    | Sangat Kompeten |

Adapun keberhasilan yang diperoleh selama siklus II ini yaitu perolehan nilai hasil belajar siswa pada siklus II diketahui tidak ada siswa dalam kategori tidak kompeten, 12 siswa termasuk dalam kategori cukup kompeten dengan persentase 35,29%, 16 siswa termasuk dalam kategori kompeten dengan persentase 47,06% dan 6 siswa termasuk dalam kategori sangat kompeten dengan persentase 17,65%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada siklus kedua dengan rata-rata nilai siswa menjadi 82,01 dengan ketuntasan klasikal 100%.

### Pembahasan

Pada pembelajaran siklus pertama masih ada kekurangan yang perlu diperbaiki antara lain guru belum terbiasa menciptakan kondisi pembelajaran yang mengarah kepada model pembelajaran TTW, guru masih terlalu sering melakukan pembelajaran ceramah sehingga tahapan model pembelajaran TTW kurang maksimal yang mana waktu untuk tiap tahap model TTW menjadi berkurang, hal tersebut disebabkan karena selama ini guru hanya memberikan pelajaran dengan metode ceramah lalu memberikan tugas untuk dikerjakan siswa. Sebagian siswa belum memahami langkah-langkah model pembelajaran ini dimana mereka ragu untuk memberikan pendapat pada saat diskusi kelompok berlangsung yang mana pendapat tersebut dapat menjadi referensi mereka untuk menyelesaikan bahan yang diberikan.

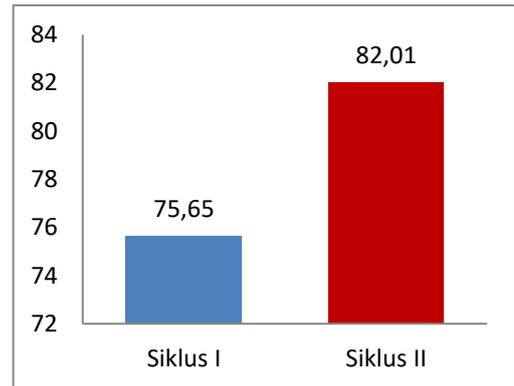
Dengan perencanaan ulang serta perbaikan yang sudah dilakukan, pada siklus kedua hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Pada proses pembelajaran juga sudah mengarah kepada model pembelajaran TTW. Siswa terlihat antusias ketika melakukan persentase dan melakukan tanya jawab.

Tahap pertama dalam model pembelajaran ini adalah tahap *think* (berpikir) merupakan pemanfaatan dari salah satu kinerja otak dimana siswa menuangkan pemahaman awal yang dia miliki terhadap bahan yang didiskusikan dengan teman sekelompok. Dimana pada bahan yang diberikan, siswa menuliskan catatan penting agar siswa dapat mengingat pemahaman terhadap bahan yang didiskusikan.

Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan *talk* (diskusi kelompok), dengan pengelompokan siswa secara heterogen. Kegiatan diskusi kelompok ini bertujuan agar siswa mampu mentransfer konsep atau pemahaman yang dia miliki melalui interaksi dengan teman lain dengan saling berbagi ide serta memberi kesempatan pada siswa lain untuk memberikan pendapatnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Sibuea (2017) juga mengatakan hal yang sama bahwa dengan diskusi dapat menyempurnakan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajarinya dengan saling mengungkapkan gagasannya dalam forum diskusi.

Kegiatan akhir pembelajaran adalah *write* (menulis) membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari secara individu. Kegiatan menulis kembali ini akan meningkatkan ingatan terhadap materi yang telah dipelajari siswa.

Peningkatan nilai rata-rata siswa ini dapat dilihat pada grafik dibawah.



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Indikator keberhasilan belajar siswa yang diterapkan di SMK Negeri 2 Medan yaitu dengan ketuntasan nilai minimum 71 dan ketuntasan klasikal 80%. Hasil ketercapaian peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran TTW pada siswa kelas X2 program keahlian teknik gambar bangunan SMK Negeri 2 Medan pada siklus II mengalami peningkatan dari nilai rata-rata 75,65 menjadi 82,01, hasil belajar siswa mengalami peningkatan rata-rata 6,36.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan penerapan model pembelajaran TTW untuk meningkatkan hasil belajar statika & tegangan pada siswa kelas X<sub>2</sub> program keahlian teknik gambar bangunan di SMK Negeri 2 Medan menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TTW ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa pada tiap siklusnya, pada siklus I dengan nilai rata-rata 75,65 meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata 82,01 atau meningkat sebesar 6,36 dengan ketuntasan klasikal 100% pada siklus II.

#### Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Frick, Heinz. 1979. *Mekanika Teknik I Statika dan Kegunaannya*. Yogyakarta: Kanisius.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Matondang, Zulkifli. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Percetakan Unimed
- Matondang, Zulkifli. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *JURNAL TABULARASA PPS UNIMED*. Vol. 6 No.1: hal. 87-97 <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/705>
- Mutia., Hamid., & Wahyuni. (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII<sub>5</sub> Pada Materi Cahaya Di SMP Negeri 1 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*. Vol. 1, No.4: 98-103. <http://jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-fisika/article/viewFile/817/590>
- Ngalimun, 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Purwanto. 2017. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sanjaya, H. Wina. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2015. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sibuea, Mustika Fitri Larasati. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MES (Journal of Mathematics Education and Science*. Vol. 2, No.2: hal. 44-51. <http://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/130/107>
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.