

**PENERAPAN METODE MIND MAPPING BERBANTUAN ONENOTES
TERHADAP HASIL BELAJAR PELAJARAN DASAR PERANCANGAN
TEKNIK MESIN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan



Oleh :

Hasya Praspa Nurlita

NIM. 1900921

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2023**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**PENERAPAN METODE MIND MAPPING BERBANTUAN ONENOTES TERHADAP HASIL BELAJAR PELAJARAN DASAR PERANCANGAN TEKNIK MESIN**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Bandung, 29 Agustus 2023



Hasya Praspa Nurlita

NIM. 1900921

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

HASYA PRASPA NURLITA NIM 1900921

PENERAPAN METODE MIND MAPPING BERBANTUAN ONENOTES
TERHADAP HASIL BELAJAR PELAJARAN DASAR PERANCANGAN
TEKNIK MESIN

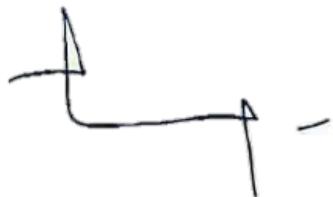
Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM.
NIP. 19660111 199101 1 001

Pembimbing II



Dr. Yusep Sukrawan, M.T.
NIP. 19660728 199202 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan Teknologi
dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Yavat, M. Pd.

NIP. 19680501 199302 1 001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penelitian jatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENERAPAN METODE MIND MAPPING BERBANTUAN ONENOTES TERHADAP HASIL BELAJAR PELAJARAN DASAR PERANCANGAN TEKNIK MESIN”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, kepada sahabatnya dan juga kepada kita semua selaku umatnya.

Proposal ini, dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dalam penyelesaian skripsi ini, banyak pihak yang terlibat membantu peneliti baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dan Ibu saya tercinta, yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, Juga selalu mendoakan serta memberikan semangat yang tiada hentinya kepada saya untuk meyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Yayat, M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
3. Bapak Dr. Inu Hardi Kusumah, S.T., M.Pd selaku dosen wali yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan masukan, motivasi dan selalu mengingatkan saya selama perkuliahan berlangsung.
4. Bapak Dr. Ir. H. R. Aam Hamdani, M.T., IPM. selaku dosen pembimbing I yang selalu berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan masukan, motivasi dan selalu mengingatkan saya selama mengerjakan skripsi.
5. Bapak Dr. Yusep Sukrawan, M.T. selaku dosen pembimbing II yang selalu berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan masukan, motivasi dan selalu mengingatkan saya selama mengerjakan skripsi
6. Seluruh dosen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI, yang telah membantu memberikan saran dan motivasi untuk melaksanakan skripsi ini.
7. Pratikto Indrajaya PP,M.Pd selaku kepala sekolah SMK Tunas Bangsa Ngampah yang telah mengizinkan dan mendukung saya untuk melakukan penelitian di SMK tersebut.

8. Bapak Rafles S,Pd selaku guru mapel yang telah berkontribusi penuh dalam pelaksanaan skripsi ini.
9. Muhamad Zidan Fauzan yang telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, mulai dari membantu observasi, menemani peneliti serta memberikan dorongan semangat untuk terus maju menyelesaikan skripsi ini.
10. Agatha, Anggraili, Niken, Muna, Laily, Ihsan, Ghani, Reihan, dan Farel yang selalu menghibur, mendengarkan keluh kesah peneliti, memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman di jurusan Pendidikan Teknik Mesin UPI, khususnya angkatan 2019 yang telah memberikan saran dan membantu peneliti selama penyelesaian skripsi ini.
12. Seluruh pihak yang terlibat dan tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti telah berupaya sebaik mungkin dalam menyusun skripsi ini, dan dengan senang hati menerima masukan konstruktif untuk perbaikan dan pengembangan pengetahuan di masa depan. Terakhir, kami berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi peneliti sendiri maupun pembaca pada umumnya.

Bandung, 29 Agustus 2023



Hasya Praspa Nurlita

NIM.1900921

PENERAPAN METODE MIND MAPPING BERBANTUAN ONENOTES TERHADAP HASIL BELAJAR PELAJARAN DASAR PERANCANGAN TEKNIK MESIN

Hasya Praspa Nurlita/1900921

Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 401554

Email: hasyapraspa@upi.edu

ABSTRAK

Mind mapping berbantuan *OneNotes* merupakan peta konsep yang menggunakan *OneNotes* sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil dan aktifitas belajar akademik siswa X-TP SMK Tunas Bangsa Ngamprah pada pelajaran dasar perancangan teknik mesin. Metode yang digunakan adalah penelitian tindak kelas dengan pengumpulan data melalui observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada setiap siklusnya. Pada siklus pertama, guru mencapai performa mengajar sebesar 71,8% dengan kategori sedang, yang kemudian meningkat menjadi 83% pada siklus kedua dengan kategori tinggi. Ketuntasan klasikal siklus I sebesar 66,6% dengan nilai rata-rata 77,78. Kemudian, mengalami peningkat pada siklus II menjadi 88,8% dikatagori tinggi dengan nilai rata-rata 84,44. Selain hasil belajar, meningkat pula aktifitas *on-task* dengan persentase pada siklus I sebesar 85% sedangkan kegiatan *off-task* sebesar 15%. Kemudian pada siklus II aktifitas *on-task* meningkat menjadi 89% dan aktifitas *off-task* menurun menjadi 11%.

Kata Kunci : metode, mind map, hasil belajar

**THE IMPLEMENTATION OF ONENOTES-ASSISTED MIND MAPPING
METHOD ON LEARNING OUTCOMES BASIC MECHANICAL
ENGINEERING DESIGN LESSONS**

Hasya Praspa Nurlita/1900921

Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 401554

Email: hasyapraspa@upi.edu

ABSTRACT

Mind mapping with the assistance of OneNotes is a concept map that utilizes OneNotes as a tool in the learning process. This research aims to improve the academic learning outcomes and activities of X-TP students at SMK Tunas Bangsa Ngamprah in the basic mechanical engineering design lesson. The method used is classroom action research with data collection through observation and tests. The research results indicate improvement in each cycle. In the first cycle, the teacher achieved a teaching performance of 71.8% in the moderate category, which then increased to 83% in the high category in the second cycle. The classical completeness in the first cycle was 66.6% with an average score of 77.78. It then increased in the second cycle to 88.8% in the high category with an average score of 84.44. In addition to learning outcomes, on-task activities also increased with a percentage of 85% in the first cycle, while off-task activities were 15%. Then, in the second cycle, on-task activities increased to 89%, and off-task activities decreased to 11%.

Keywords: method, mind map, learning outcomes

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | i |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan masalah penelitian | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.5 Struktur Organisasi Skripsi..... | 4 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Belajar..... | 6 |
| 2.2 Hasil Belajar | 7 |
| 2.3 Model Pembelajaran | 8 |
| 2.4 Metode Pembelajaran | 10 |
| 2.5 Perbedaan Model dan Metode Pembelajaran | 12 |
| 2.6 Metode Pembelajaran <i>Mind Mapping</i> | 13 |
| 2.4.1 Tahap Metode Mind Mapping | 14 |
| 2.4.2 Kelebihan dan Kelemahan Metode Mind Mapping | 16 |
| 2.7 <i>Microsoft OneNotes</i> | 16 |
| 2.8 <i>Mind Mapping</i> Berbantuan <i>OneNotes</i> | 18 |
| 2.8 Dasar Perancangan Teknik Mesin | 20 |
| 2.9 Kerangka Berpikir | 23 |
| 2.10 Penelitian Terdahulu yang Relevan | 24 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 27 |
| 3.1 Metode Penelitian | 27 |
| 3.2 Desain Penelitian | 27 |
| 3.3 Prosedur Penelitian | 28 |

| | |
|--|----|
| 3.4 Tempat Penelitian | 31 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data | 31 |
| 3.6 Instrumen Penelitian | 31 |
| 3.7 Teknik Analisis Data | 33 |
| 3.8 Indikator Keberhasilan..... | 36 |
| BAB IV | 37 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 37 |
| 4.1 Deskripsi Kondisi Awal..... | 37 |
| 4.2 Hasil Penelitian..... | 38 |
| 4.2.1 Siklus I..... | 38 |
| 4.2.2 Siklus II | 44 |
| 4.3 Pembahasan | 50 |
| BAB V..... | 54 |
| SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI | 54 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 54 |
| 5.2 Implikasi | 54 |
| 5.3 Rekomendasi..... | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA | 56 |
| LAMPIRAN | 60 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Ikon Aplikasi <i>OneNotes</i> | 17 |
| Gambar 2.2 Tampilan <i>OneNotes</i> Menggunakan Laptop atau Komputer..... | 18 |
| Gambar 2.3 Tampilan Halaman Kosong <i>OneNotes</i> | 19 |
| Gambar 2.4 Tampilan Tab <i>Draw</i> | 19 |
| Gambar 2.5 Tampilan Tab <i>Insert</i> | 19 |
| Gambar 2.6 Contoh Sederhana <i>Mind Mapping</i> Berbantuan <i>OneNotes</i> | 20 |
| Gambar 2.7 Sistematika Kerangka Berpikir | 23 |
| Gambar 3.1 Model Kurt Lewin..... | 28 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Prosedur Penelitian | 30 |
| Gambar 4.1 Persentase Aktifitas Siswa Siklus 1 | 43 |
| Gambar 4.2 Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siklus I | 43 |
| Gambar 4.3 Persentase Aktifitas Siswa Siklus II..... | 49 |
| Gambar 4.4 Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siklus II..... | 49 |
| Gambar 4.5 Perbandingan Performa Mengajar Guru | 51 |
| Gambar 4.6 Rekapulasi Aktifitas Siswa..... | 53 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Kegiatan Pembelajaran Metode Mind Mapping | 14 |
| Tabel 2.2 KI-KD Dasar Perancangan Teknik Mesin Jenis Bahan Teknik..... | 21 |
| Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu | 24 |
| Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktifitas Guru | 32 |
| Tabel 1.2 Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktifitas Siswa..... | 33 |
| Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa | 34 |
| Tabel 3.4 Nilai N-gain..... | 35 |
| Tabel 3.5 Nilai Skor Skala Likert | 35 |
| Tabel 3.6 Kategori Observasi Aktifitas Belajar | 36 |
| Tabel 4.1 Hasil Belajar Kondisi Awal | 37 |
| Tabel 4.2 N-Gain Siklus I | 41 |
| Tabel 4.3 Ketuntasan Klasikal Siklus I..... | 42 |
| Tabel 4.4 Rencana Perbaikan Siklus Selanjutnya | 44 |
| Tabel 4.5 Performa Mengajar Guru Siklus II..... | 46 |
| Tabel 4.6 N-Gain Siklus II..... | 47 |
| Tabel 4.7 Ketuntasan Klasikal Siklus II..... | 48 |
| Tabel 4.8 Rekapulasi Hasil Penelitian | 51 |

LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 SK Pengantar Penelitian Skripsi..... | 61 |
| Lampiran 2 SK Penelitian Skripsi..... | 62 |
| Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 63 |
| Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal | 76 |
| Lampiran 5 Lembar Observasi Guru..... | 78 |
| Lampiran 6 Lembar Observasi Aktifitas <i>Off Task</i> dan <i>On Task</i> | 79 |
| Lampiran 7 Uji-Gain | 81 |
| Lampiran 8 Hasil Rekapulasi Observasi Aktifitas <i>Off Task</i> dan <i>On Task</i> Siswa . | 82 |
| Lampiran 9 Dokumentasi Kegiatan | 83 |
| Lampiran 10 Hasil <i>Mind Mapping</i> berbantuan <i>OneNotes</i> Oleh Siswa | 84 |

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., Wardani, O. P., & Gunarto, H. (2013). Model dan metode pembelajaran. *Semarang: Unissula*.
- Agusta, A. A. R. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tema Ekosistem dengan Muatan IPA Menggunakan Kombinasi Model Pembelajaran *Inquiry Learning, Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)* dan *Team Game Tournament (Tgt)* Pada Kelas 5B SDN Sungai Miai 7 Banjarmasin. *Paradigma*, 10(1).
- Ahyar, D. B., Prihastari, E. B., Setyaningsih, R., Rispatiningsih, D. M., Zanthy, L. S., Fauzi, M., ... & Kurniasari, E. (2021). Model-Model Pembelajaran. Pradina Pustaka.
- Alamsyah, M. (2009). Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi Belajar dengan Mind Mapping. Yogyakarta: Mitra Pelajar.
- Alvia, N., & Rachmawaty, R. (2018). Pengaruh Penerapan Media Mind Mapping Terintegrasi Dengan Aplikasi Microsoft OneNotes Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pelajaran Sistem Pencernaan Di Kelas XI SMAN 12 Makassar.
- Anggara, D. E., Munawwarah, S. H., Lestari, I., & Handayani, R. T. (2022). Memahami Pentingnya Manfaat Microsoft *OneNotes* pada Pembelajaran di Sekolah atau Kampus. *JIKEM: Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen*, 2(2), 2757-2762.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian pendidikan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Blegur, I. K. S. (2022). Pendapat Mahasiswa Pendidikan Matematika Tentang Pembelajaran Online Dengan Menggunakan Pen Tablet Dan Aplikasi OneNotes?. *Haumeni Journal of Education*, 2(1), 176-186. doi : <http://dx.doi.org/10.30656/gauss.v4i2.3164>
- Darman, R. A. (2020). *Belajar dan pembelajaran*. Guepedia.
- Disas, E. P. (2018). Link and match sebagai kebijakan pendidikan kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(2), 231-242. doi: <https://doi.org/10.17509/jpp.v18i2.12965>
- Ekawati, N. M., & Kusumaningrum, D. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberrejo. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 31-35.
- Elita, U. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(2), 177-182. doi: <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i2.372>
- Farhana, H., & Awiria, A. (2019). Penelitian tindakan kelas.
- Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 1-17.

- Fitrianti, L. (2018). Prinsip Kontinuitas Dalam Evaluasi Proses Pembelajaran. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 89-102. doi: <https://doi.org/10.35445/alishlah.v10i1.68>
- Halimah, H., Nurbaiti, N. and Bakar, A., 2020. Analisis Faktor Penyebab Perilaku *Off-Task* Siswa. *JIMBK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bimbingan & Konseling*, 5(1).
- Hamzah, B & Nurdin. (2011). Belajar dengan Pendekatan PAILKEM. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hendrayani, A. (2018). Peningkatan minat baca dan kemampuan membaca peserta didik kelas rendah melalui penggunaan reading corner. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 17(3), 235-248. doi: <https://doi.org/10.17509/jpp.v17i3.9617>
- Husni, I. (2020). Hubungan etos kerja dengan kinerja guru di SMK Negeri 1 Lubuk Sikaping. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 2(1), 341-346. doi: <https://doi.org/10.24036/bmp.v2i1.3772>
- Imaduddin, M. C., & Utomo, U. H. N. (2012). Efektifitas metode mind mapping untuk meningkatkan prestasi belajar fisika pada siswa kelas VIII. *Humanitas*, 9(1), 62.
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44-48. doi : [10.29303/jpm.v16i1.2202](https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202)
- Jannah, F., Fahlevi, R., & Herdawati, L. (2019). Pemahaman Guru Sekolah Dasar Negeri Hujan Amas 2 Terhadap Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Inovasi Pembelajaran. -, 5(2), 63-68.
- Kustian, N. G. (2021). Penggunaan Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30-37. doi : <https://doi.org/10.51878/academia.v1i1.384>
- Laia, B., Zagoto, S. F. L., Fau, Y. T. V., Duha, A., Telaumbanua, K., Ziraluo, M., ... & Harefa, D. (2022). Prokrastinasi akademik siswa sma negeri di kabupaten nias selatan. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 162-168. doi : <https://doi.org/10.54367/aquinas.v5i1.1654>
- Latifah, A. Z., Hidayat, H., Mulyani, H., Fatimah, A. S., & Sholihat, A. (2020). Penerapan metode mind mapping untuk meningkatkan kreativitas pada pembelajaran pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan*, 21(1), 38-50. doi : <https://doi.org/10.33830/jp.v21i1.546.2020>
- Maesaroh, Siti. (2013). Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Kependidikan*: Vol. no 1. doi : <https://doi.org/10.24090/jk.v1i1.536>
- Mirdad, J. (2020). Model-model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal sakinhah*, 2(1), 14-23. doi: <https://doi.org/10.2564/js.v2i1.17>
- Muchlisin, F. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran Quantum Learning Dengan Pendekatan Peta Pikiran (mind mapping) Terhadap Prestasi Siswa Pada

- Mata Pelajaran Teknologi Motor Diesel di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. *Jurnal Nasional*.
- Mursid, R. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin Siswa SMK di Medan. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 9(1), 38-50. doi: <https://doi.org/10.24114/jtp.v9i1.4890>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Nur'aini, M. (2022). Pengembangan Hypermedia Berbasis Digital Note Taking Sebagai Pembelajaran E-Learning (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Nurhayati, B., & Sappe, L. W. (2011). Strategi Belajar Mengajar. *Makassar: Badan Penerbit UNM*.
- Nurjanah, S., Yahdiyani, N. R., & Wahyuni, S. (2020). Analisis Metode Pembelajaran Akidah Akhlak dalam Meningkatkan Pemahaman dan Karakter Peserta Didik. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 366-377.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333-352. doi : <https://doi.org/10.24952/fitrah>
- Pujoandika, R., & Sobandi, A. (2021). Dampak kinerja guru dan motivasi belajar dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 6(1), 47-56. doi : <https://doi.org/10.17509/jpm.v6i1.40824>
- Putra, R. (2018). Dasar Perancangan Teknik Mesin Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa C2 (Dasar Program Keahlian Teknik Mesin). Surakarta: CV Mediatama.
- Rahman, T. (2018). *Aplikasi model-model pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas*. CV. Pilar Nusantara.
- Rustiyarso, M. S. (2020). Panduan dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas. Noktah.
- Sadiman, A. S. (2007). dkk, Media Pendidikan, Jakarta: PT. *Raja Grafindo Persada*.
- Saputra, H. D., Ismet, F., & Andrizal, A. (2018). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa SMK. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 18(1), 25-30. doi : <https://doi.org/10.24036/invotek.v18i1.168>
- Siahaan, J. P., Yaqin, R. I., Priharanto, Y. E., Abror, M. Z. L., & Demeianto, B. (2023). BAHAN TEKNIK: Teknologi Mekanik Permesinan Kapal.
- Simarmata, M. H. (2014). Upaya Meningkatkan Pemahaman dan Aktifitas Lisan Siswa Pada Materi Perjuangan Melawan Penjajah Melalui Metode Mind

- Mapping Bergambar di Kelas V SDN 2 Suntenjaya Kabupaten Bandung Barat (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Siregar, N., & Nara, H. (2015). Belajar dan pembelajaran. *Penerbit Ghilia Indonesia*.
- Slameto. (2010) .Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya (Rev. ed). Jakarta:Rineka Cipta
- Sueni, N. M. (2019). Metode, Model dan Bentuk Model Pembelajaran (Tinjauan Pustaka). *Wacana Saraswati Majalah Ilmiah Tentang Bahasa Sastra Dan Pembelajarannya*, 19(1),3- 3 . doi:<https://doi.org/10.46444/wacanasaraswati.v19i1.35>
- Suhada, S., Bahu, K., & Amali, L. N. (2020). Pengaruh metode pembelajaran mind map terhadap hasil belajar siswa. *Jambura Journal of Informatics*, 2(2), 86-94. doi : <https://doi.org/10.37905/jji.v2i2.7280>
- Suharsimi, A. (1993). Prosedur Penelitian Ilmiah, suatu pendekatan praktek. *Jakarta: PT Rineka Cipta*.
- Sujana, Nana. (2004). Penilaian Hasil Proses belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sulistiani, H., & Setiawansyah, V. H. S. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT*, 6(2).
- Supardi. (2014). Kinerja Guru. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Susanti, S. (2016). Metode *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 25-37. doi: <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v1i1.9060>
- Susanto, A. (2013). Teori Belajar & Pembelajaran. Jakarta: Prenada Media Group
- Susilawati, A., Hernani, H., & Sinaga, P. (2017). *The Application Of Project-base Learning Using Mind Maps To Improve Students Environmental Attitudes Towards Waste Management In Junior High Schools. International Journal of Education*, 9(2), 120-125.
- Sutanto Windura, B. L. I. (2013). *Mind Map Langkah Demi Langkah*. Elex Media Komputindo.
- Syam, N., & Ramlah. (2015). Penerapan model pembelajaran mind mapping dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial siswa kelas IV SDN 54 Kota Parepare. *Publikasi Pendidikan*, 5(3).
- Ul'fah Hernaeny, M. P. (2021). Populasi Dan Sampel. *Pengantar Statistika*, 1, 33.
- Widia, W., Sarnita, F., Fathurrahmaniah, F., & Atmaja, J. P. (2020). Penggunaan strategi mind mapping untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2). doi : <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v6i2.1459>