



NOZEL

Jurnal Pendidikan Teknik Mesin

Jurnal Homepage: <https://jurnal.uns.ac.id/nozel>



ANALISIS *CRITICAL THINKING SKILLS* SISWA KELAS IX TEKNIK PEMESINAN SMKN 1 GOMBONG PADA PEMBELAJARAN TEKNIK BUBUT BERDASARKAN *WATSON-GLASER CRITICAL THINKING APPRAISAL*

Damar Prihantoro^{1*}, Taufik Wisnu Saputra¹

¹Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, Universitas Sebelas Maret Surakarta

Email: dp32501@students.uns.ac.id

ABSTRACT

Critical Thinking Skills (CTS) is a fundamental ability that every student must have. In the modern era of 21st century learning, students are required to have broad understanding, creativity, the ability to solve problems, and ways of thinking from various points of view. This research is research on critical thinking skills in Vocational High School students. The instrument used is The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA) where the focus of measurement includes 5 indicators, namely argumentation ability, assumption ability, deduction ability, interpretation ability and conclusion drawing ability. This research uses quantitative methods because the data used are the results of pure test scores. This research was conducted on class 11 students of the Machining Engineering study program at State Vocational High School 1 Gombong. Critical thinking skills (CTS) measurement focuses on learning lathe machining techniques. The research results showed that 52.77% of students had very high critical thinking skills (CTS) abilities or classification A. Meanwhile, 2.78% of students had low abilities or classification D. Students' highest abilities are dominated by indicators of drawing conclusions. Meanwhile, the highest average score for classification A is 87.37 and the lowest for classification D is 62. Overall the critical thinking skills of the 5 WGCTA indicators in class 11 students of the machining engineering study program at State Vocational High School 1 Gombong have classification A.

Keywords: *Critical Thinking Skills, The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal, Lathe Machining, State Vocational High School 1 Gombong*

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 atau pembelajaran di era moderen saat ini menuntut siswa agar memiliki pola berpikir yang kreatif dalam memecahkan masalah, memiliki sudut pandang yang luas, dan mampu berpikir kritis dalam mengatasi permasalahan. Kemampuan tersebut adalah *critical thinking skills* atau kemampuan berpikir kritis. Kemampuan *critical thinking skills* menjadi sangat penting karena ditinjau dari fungsinya untuk membantu siswa dalam mencapai prestasi akademik yang baik dan menjadi kebutuhan pokok yang wajib tersedia dalam tiap-tiap komponen penyelenggara pendidikan (Elder & Paul, 2009; Stuppel *et al.*, 2017).

Komponen penyelenggara Pendidikan diantaranya adalah Sekolah Menengah Kejuruan atau SMK. Tingkat Pendidikan SMK ditujukan untuk membentuk siswa yang terampil sesuai dengan keahliannya sehingga siap untuk bekerja. SMK memiliki orientasi untuk mempersiapkan kemampuan siswa yang mampu mendukung dan memenuhi kebutuhannya di masa depan. Kemampuan *critical thinking skills* menjadi sangat penting bagi siswa SMK. Hal ini karena tujuan siswa SMK yang dituntut untuk memiliki keahlian dibidang kejuruan masing-masing akan sangat

bermanfaat jika siswa mampu memiliki *critical thinking skills* terutama dalam kaitannya pendidikan kejuruan.

Menurut Adinda (dalam Azizah, dkk:2018) Orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah. Orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan suatu permasalahan, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah (Rahma, 2017)

Menurut Standar Kompetensi Kemandirian Peserta Didik (SKKPD), kemampuan berpikir kritis dikategorikan ke dalam tugas perkembangan aspek kematangan intelektual pada bagian tindakan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah secara objektif. Menyadari hal tersebut, usaha dalam meningkatkan kemampuan *critical thinking skills* perlu dilakukan kepada siswa SMK. Tujuannya agar siswa SMK

memiliki kemampuan yang cukup dalam membuat keputusan dan memecahkan masalah yang baik sebagai langkah strategis dalam menghadapi dinamika kehidupan abad 21.

Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berdasarkan tahapan perkembangan kognitif Piaget termasuk berada pada tahapan operasi formal (Nabila, 2021). Salah satu ciri pokok tahapan ini adalah berpikir deduktif (Danaryanti & Lestari, 2017). Pada tahapan ini pola pikir siswa adalah mengarah menuju analisis dan pemecahan masalah, pada hasil penelitian oleh Danaryanti & Lestari (2017) didapati siswa sekolah menengah mendapatkan kategori tinggi untuk indikator deduktif. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada usia ini kemampuan siswa sudah cukup berkembang dan memadai untuk dilakukan pengujian kemampuan berpikir kritis.

Pengujian kemampuan berpikir kritis atau *critical thinking skills* pada jenjang SMK masih sangatlah minim dilakukan. Pada penelitian ini, Peneliti mencoba menggunakan instrumen *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal*. *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* ialah instrumen tes tertulis yang sering digunakan pada tes di

bidang pendidikan dan pekerjaan profesional (Fatardha & Fauzan, 2019). Instrumen tes *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* ini banyak digunakan pada penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis khususnya penelitian yang ada di bidang pendidikan sekolah menengah (Asriati, 2021).

Indikator dari *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* terdiri dari 5 indikator. 5 indikator tersebut yang dibuat oleh *Watson dan Glaser* adalah argumentasi, asumsi, deduksi, interpretasi, dan penarikan kesimpulan. Argumentasi artinya mampu membedakan antara argumen yang kuat dan relevan dengan argumen yang lemah atau tidak relevan dengan isu tertentu. Asumsi menyadari dugaan atau prasangka tak tertulis dari pernyataan atau premis yang diberikan. Deduksi menentukan apakah kesimpulan tertentu harus mengikuti informasi dari pernyataan atau premis yang diberikan. Interpretasi mengukur bukti-bukti dan memutuskan apakah generalisasi atau kesimpulan berdasarkan data yang diberikan benar. Dan penarikan kesimpulan membedakan antara derajat kebenaran atau kesalahan dari suatu kesimpulan yang diambil dari data yang diberikan.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas 11 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) program studi Teknik Pemesinan. *Critical thinking skills* yang diukur berfokus pada mata pelajaran kejuruan yaitu teknik pemesinan bubut. Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal akan berfokus pada soal tipe esai dengan kategori *Hight Over Thinking Skills* (HOTS) sdengan 5 indikator *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal*.

A. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas 11 program studi Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Gombong. Peneliti mengambil sampel pada 36 siswa kelas 11 program studi Teknik Pemesinan SMK Negeri 1 Gombong. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data-data yang dianalisa dengan metode ini berupa nilai murni dari hasil test *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal* yang didapatkan peneliti. Selanjutnya dari keseluruhan data tersebut dilakukan proses pengklasifikasian berdasarkan kebutuhan. Tahap terakhir pada metode ini adalah interpretasi data. Proses interpretasi data untuk menganalisa dan menghasilkan informasi yang dibutuhkan.

Peneliti mengambil data menggunakan metode test berdasarkan 5 indikator dari komponen *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal*. 5 soal tersebut berkaitan dengan pembelajaran teknik pemesinan bubut kelas 11 SMK.

Tabel 1. Komponen test *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal*

Komponen Kritis	Berpikir	Jumlah Pernyataan
Argumentasi		1
Asumsi		1
Deduksi		1
Interpretasi		1
Kesimpulan		1

Validasi soal test peneliti menyerahkan kepada ahli yang dianggap memiliki pengetahuan di bidang ini. Adapun indikator komponen test adalah berikut:

Tabel 2. Indikator *critical thinking skills*

No	Indikator	Deskripsi
1	Penarikan Kesimpulan	Mampu membedakan derajat kebenaran suatu kesimpulan berdasarkan pernyataan fakta Mampu memerincikan alasan jawaban yang dipilih
2	Asumsi	Mampu menafsirkan asumsi dari pernyataan fakta, Mampu memaparkan alasan atas jawaban yang dipilih
3	Deduksi	Mampu memastikan apakah kesimpulan mengikuti informasi Mampu menguraikan alasan dari jawaban yang dipilih
4	Interpretasi	Mampu mengira dan menetapkan kesimpulan pernyataan fakta Mampu menjabarkan alasan dari jawaban yang dipilih
5	Argumentasi	Mampu memilah argumen kuat dan berhubungan dengan argumen lemah dan tidak berhubungan Mampu mendeskripsikan jawaban dengan bukti

Instrumen penilaian yang peneliti gunakan adalah dengan cara menilai per indicator dari 5 indikator *Watson Glaser Critical Thinking Appraisal* dengan cara membagi menjadi 4 poin penilaian pada setiap pernyataan di indicator. Sedangkan untuk membuat klasifikasi kemampuan *critical thinking skills* siswa dengan menggunakan klasifikasi A Tertinggi – Klasifikasi E terendah.

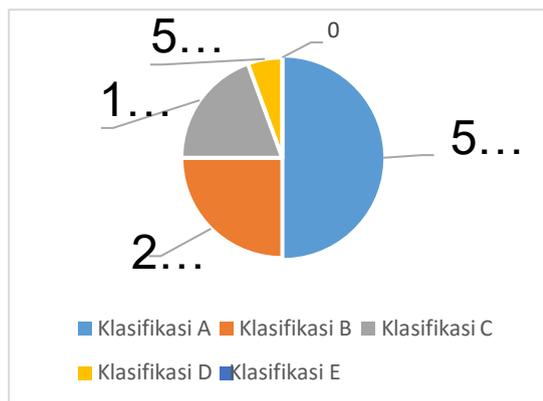
Tabel 3. Klasifikasi penilaian test.

Kriteria Nilai	Interval Nilai
Sangat Tinggi	$81,25 < x \leq 100$
Tinggi	$71,5 < x \leq 81,25$
Sedang	$62,5 < x \leq 71,5$
Rendah	$43,75 < x \leq 62,5$
Sangat Rendah	$0 < x \leq 43,75$

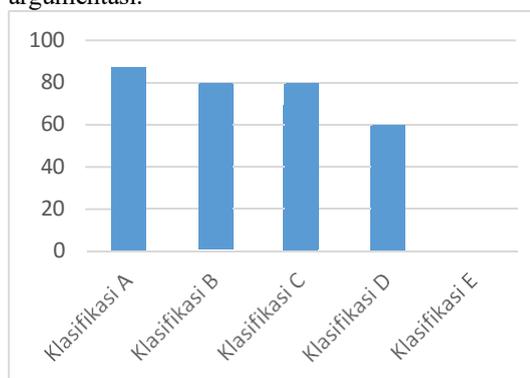
B. PEMBAHASAN

1. Kemampuan Argumentasi

Diagram pada gambar 1.1 adalah klasifikasi dari indikator argumentasi siswa. Hasil dari test *watson-glaser critical thinking appraisal* siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombong. Berdasarkan diagram tersebut, mayoritas siswa memiliki klasifikasi A sebanyak 50%. Artinya siswa memiliki kemampuan berargumentasi sangat tinggi. Kemudian berturut-turut siswa yang memiliki klasifikasi B, C, dan D adalah 25%, 19,44%, dan 5,56%. Sedangkan pada klasifikasi E atau dengan kemampuan *critical thinking skills* yang sangat rendah tidak ada.



Gambar 1. Diagram hasil klasifikasi indikator argumentasi.

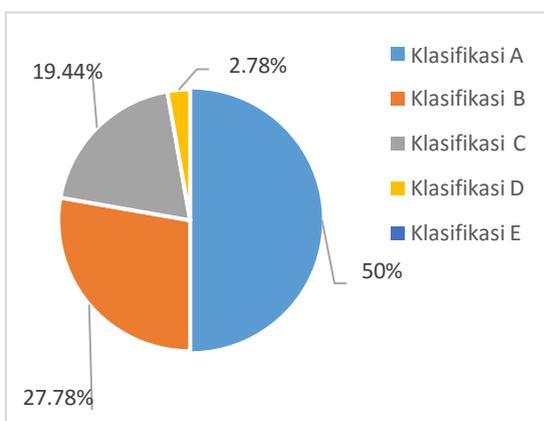


Gambar 2. Diagram hasil nilai rata-rata indikator argumentasi.

Berdasarkan diagram pada gambar 2. diketahui bahwa nilai rata-rata tertinggi pada klasifikasi A adalah 87,22. Artinya siswa memiliki kemampuan *critical thinking skills* dalam berargumentasi sangat tinggi dengan nilai rata-rata 87,22. Selanjutnya siswa dengan kemampuan *critical thinking skills* klasifikasi B atau tinggi memiliki nilai rata-rata 77,78. Pada klasifikasi C atau kemampuan sedang memiliki nilai rata-rata 69,29. Dan klasifikasi D atau rendah memiliki nilai rata-rata 60.

2. Kemampuan Asumsi

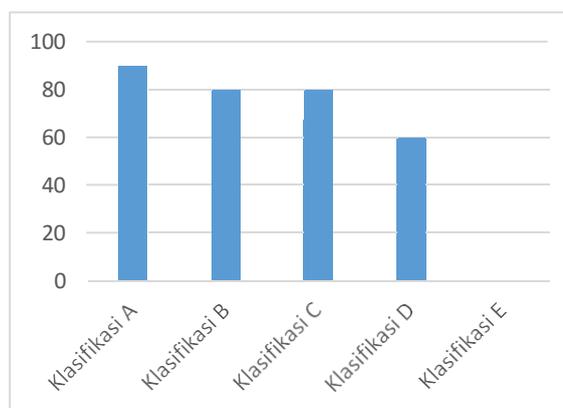
Kemampuan asumsi merupakan salah satu indikator dalam berpikir kritis yang diukur dalam *Watson-glaser critical thinking appraisal*. Kemampuan ini menunjukkan bagaimana siswa menanggapi suatu permasalahan dengan asumsi-asumsi untuk mengatasi masalah. Atau dengan kata lain siswa dapat membuat analisis dugaan-dugaan dalam menyikapi permasalahan.



Gambar 3. Diagram hasil pada indikator asumsi.

Berdasarkan diagram pada gambar 3. menunjukkan bahwa mayoritas siswa kelas 11 teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombang memiliki tingkat *critical thinking skills (CTS)* indikator asumsi yang sangat tinggi. Atau bisa dikatakan memiliki klasifikasi A sebanyak 50%. Sementara siswa yang memiliki kemampuan rendah hanya 2,78% klasifikasi D atau rendah. Sedangkan siswa yang dikategorikan dalam klasifikasi B dan C masing-masing 27,78% dan 19,44%. Berikut hasil jawaban salah satu test dari siswa pada indikator asumsi.

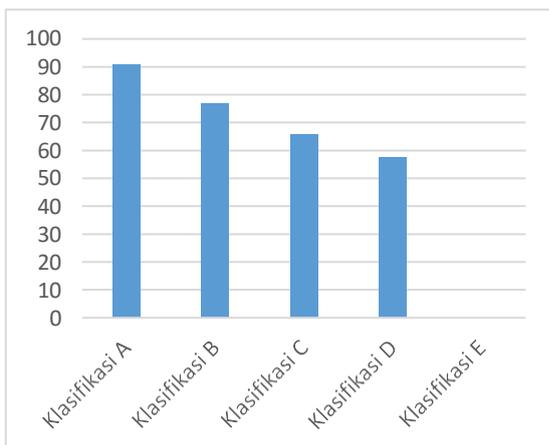
Secara keseluruhan, siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombang memiliki nilai rata-rata pada setiap klasifikasi seperti pada grafik di gambar 4.8. dimana siswa yang memiliki nilai rata-rata tertinggi pada klasifikasi kemampuan *critical thinking skills (CTS)* A adalah 90. Kemudian pada klasifikasi B sebesar 78,5. Sedangkan klasifikasi C dan D adalah 67,14 dan 60.



Gambar 4. Grafik nilai rata-rata pada indikator asumsi

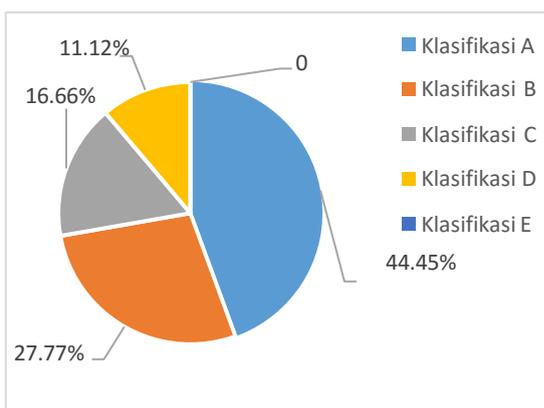
3. Kemampuan Deduksi

Kemampuan deduksi adalah kemampuan siswa dalam memahami sebuah kesimpulan yang disajikan. Siswa dituntut untuk menganalisis apakah suatu kesimpulan yang disajikan sesuai fakta yang ada atau bertentangan. Kesimpulan sesuai, jika simpulan yang diberikan sesuai dan mengikuti pernyataan yang disajikan. Kesimpulan tidak sesuai, jika simpulan yang diberikan tidak sesuai dan tidak mengikuti pernyataan yang disajikan.



Gambar 5. Grafik nilai rata-rata pada indikator deduksi.

Pada grafik di atas dapat diketahui bahwa siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombang memiliki nilai rata-rata pada klasifikasi A sebesar 90,63. Kemudian siswa yang masuk pada klasifikasi B memiliki nilai rata-rata 77. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan sedang dalam deduksi memiliki nilai rata-rata 65,83. Dan siswa kategori rendah dengan nilai rata-rata 57,5.

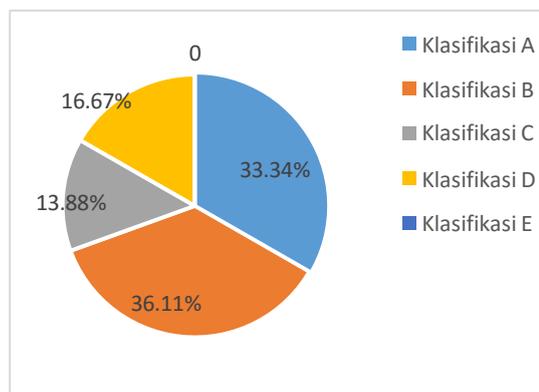


Gambar 6. Diagram klasifikasi pada indikator deduksi.

Dari diagram di atas dapat ditentukan presentase siswa yang masuk dalam kategori memiliki kemampuan

deduksi yang sangat tinggi mencapai 44%. Kemudian pada klasifikasi B atau tinggi mencapai 27,77%. Siswa yang masuk pada klasifikasi C mencapai 16,66% dan siswa yang masuk ke dalam klasifikasi D sebesar 11,12%. Secara keseluruhan siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombang mayoritas masuk pada klasifikasi A. Itu artinya siswa memiliki kemampuan *critical thinking skills* (CTS) deduksi yang sangat tinggi.

4. Kemampuan Interpretasi

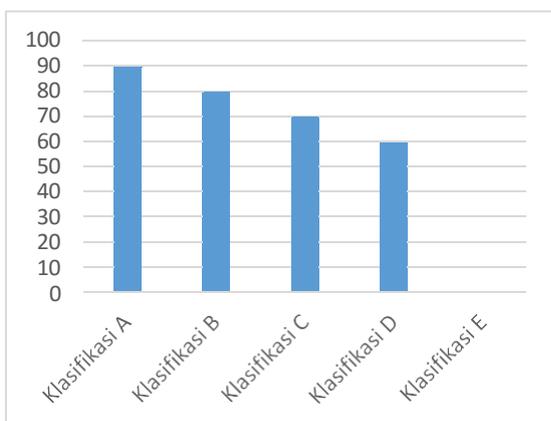


Gambar 7. Diagram presentasi indikator interpretasi.

Interpretasi adalah kemampuan dalam menafsirkan suatu pernyataan dan data informasi. Kemampuan interpretasi pada siswa merupakan kemampuan dalam berpikir kritis dalam membuat tafsiran mengenai suatu informasi. Menafsirkan informasi, mengukur bukti-bukti dan memutuskan apakah generalisasi atau kesimpulan berdasarkan data yang diberikan benar.

Pada gambar 7. menunjukkan siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK

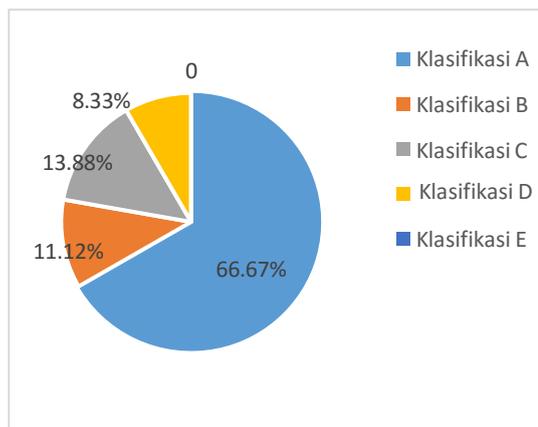
Negeri 1 Gombong mayoritas masuk dalam klasifikasi B yaitu 36,11%. Artinya kemampuan siswa dalam menafsirkan pernyataan adalah tinggi. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan menafsirkan pernyataan dengan sangat tinggi atau klasifikasi A sebanyak 33,34%. Klasifikasi C dan D sebanyak 13,88% dan 16,67%. Hal yang menarik adalah klasifikasi B mendominasi pada indikator ini.



Gambar 8. Grafik nilai rata-rata indikator interpretasi.

Rata-rata nilai siswa yang masuk dalam klasifikasi A adalah 89,58. Kemudian pada klasifikasi B yaitu 78,85. Sedangkan pada klasifikasi C adalah 69 dan klasifikasi D sebesar 57,5.

5. Kemampuan Penarikan Kesimpulan

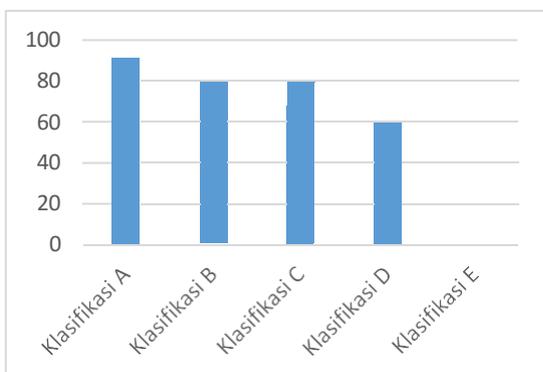


Gambar 9. Diagram presentase hasil pada indikator penarikan kesimpulan.

Penarikan kesimpulan, yaitu membedakan antara derajat kebenaran atau kesalahan dari suatu kesimpulan yang diambil dari data yang diberikan. Pada indikator ini, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan *critical thinking skills* (CTS) dalam membuat suatu kesimpulan berdasarkan analisis data dan fakta yang ada. Siswa akan menarik kesimpulan apakah kesimpulan yang disajikan benar, atau cukup benar, atau salah. Atau bahkan siswa dapat memberikan analisis lain.

Diagram pada gambar 9. merupakan presentase hasil test pada indikator penarikan kesimpulan. Berdasarkan diagram tersebut, siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombong mayoritas memiliki kemampuan *critical thinking skills* (CTS) sangat tinggi. Klasifikasi tersebut adalah A dengan presentase sebanyak 66,67%. Kemudian pada klasifikasi B memiliki

presentase sejumlah 11,12% lebih rendah dibandingkan klasifikasi C yang mencapai 13,88%. Dan hanya 8,33% siswa yang masuk pada klasifikasi D.



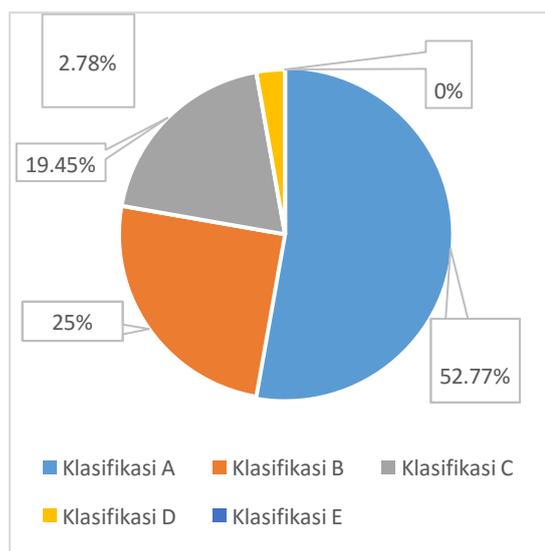
Gambar 10. Grafik nilai rata-rata indikator penarikan kesimpulan.

Berdasarkan grafik tersebut, nilai-rata pada indikator penarikan kesimpulan adalah 91,66 pada siswa klasifikasi A. Siswa yang memiliki nilai rata-rata 58,33 masuk dalam klasifikasi D. Kemudian untuk siswa yang masuk klasifikasi B memiliki nilai rata-rata 77,5 dan klasifikasi C yaitu 68.

6. Analisis *Watson Glaser Critical Thinking Appraisal* (Keseluruhan)

Analisis keseluruhan berdasarkan hasil dari test *Watson glaser critical thinking appraisal* dari 5 indikator yang meliputi argumentasi, asumsi, deduksi, interpretasi, dan penarikan kesimpulan pada siswa kelas 11 teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombong dapat di klasifikasikan seperti dalam diagram pada gambar 11 berikut.

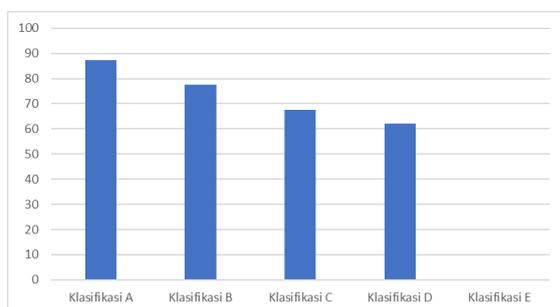
Berdasarkan dari diagram gambar 11, dapat diketahui bahwa presentase siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombong yang masuk ke dalam klasifikasi A atau dengan artian memiliki kemampuan *critical thinking skills* (CTS) terhadap 5 indikator sebanyak 52,77%. Ini artinya mayoritas siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombong mampu berpikir kritis sangat tinggi pada pembelajaran pemesinan bubut.



Gambar 11. Diagram Hasil klasifikasi *critical thinking skills*.

Selanjutnya siswa yang masuk ke dalam klasifikasi B atau siswa dengan kemampuan *critical thinking skills* (CTS) tinggi sebanyak 25%. Kemudian pada klasifikasi C atau siswa yang memiliki kemampuan sedang dalam *critical thinking skills* (CTS) adalah 19,45%. Sementara itu, hanya 2,78% siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam

critical thinking skills (CTS) atau klasifikasi D.

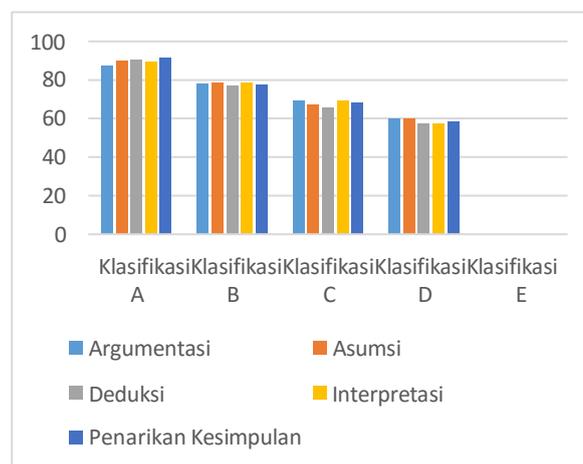


Gambar 12. Grafik nilai rata-rata hasil test WGCTA siswa.

Hasil nilai rata-rata pada setiap klasifikasi dari test *Watson glaser critical thinking appraisal* siswa kelas 11 prodi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombong pada pembelajaran teknik pemesinan bubut tersaji pada gambar 4.22. Berdasarkan grafik tersebut, nilai rata-rata siswa pada klasifikasi A adalah 87,37 artinya siswa memiliki kemampuan *critical thinking skills* sangat tinggi. Kemudian nilai rata-rata siswa pada klasifikasi D atau rendah adalah 62. Klasifikasi B memiliki nilai rata-rata 77,67 dan siswa yang memiliki nilai rata-rata sedang sebanyak 67,43 klasifikasi C.

Hasil perbandingan nilai rata-rata pada setiap indikator dari 5 indikator yang meliputi argumentasi, asumsi, deduksi, interpretasi, dan penarikan kesimpulan menggambarkan tingkat kemampuan siswa dan kemampuan siswa dalam setiap indikator. Hasil tersebut dapat menentukan di mana kemampuan terbaik

siswa dan kemampuan yang kurang maksimal dari siswa. Sehingga dapat dijadikan evaluasi secara menyeluruh terhadap kemampuan siswa dalam *critical thinking skills*.



Gambar 15. Grafik perbandingan nilai rata-rata dari 5 indikator.

Grafik tersebut menggambarkan komparasi setiap indikator dari *Watson glaser critical thinking appraisal*. Pada klasifikasi A kemampuan terbaik siswa ada pada indikator kemampuan penarikan kesimpulan dengan nilai rata-rata 91,66 lebih tinggi dibanding indikator lain. Kemudian pada klasifikasi B atau kemampuan tinggi, nilai rata-rata tertinggi 78,85 pada indikator interpretasi hanya beda selisih 0,35 dari indikator asumsi. Artinya secara menyeluruh siswa pada klasifikasi B pada setiap indikator memiliki selisih yang tipis.

Selanjutnya pada klasifikasi C atau siswa dengan kemampuan *critical thinking skills* sedang antara indikator

argumentasi dan interpretasi juga memiliki selisih nilai yang tipis. Dimana pada indikator argumentasi nilai rata-rata 69,29 dan indikator interpretasi 69. Kemampuan siswa yang memiliki nilai rata-rata pada klasifikasi D atau rendah memiliki kesamaan antara indikator argumentasi dengan asumsi. Dimana kedua indikator tersebut memiliki nilai rata-rata 60.

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa mayoritas siswa kelas 11 teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombang memiliki kemampuan *critical thinking skills* sangat tinggi atau masuk ke dalam klasifikasi A. Kemampuan ini meliputi 5 indikator dari *Watson glaser critical thinking appraisal* pada pembelajaran teknik pemesinan bubut.

C. Simpulan dan Saran

Simpulan

Kemampuan *critical thinking skills* (CTS) siswa kelas 11 program studi teknik pemesinan SMK Negeri 1 Gombang pada pembelajaran teknik pemesinan bubut yang terdiri dari 5 indikator menunjukkan kemampuan siswa dalam argumentasi dan asumsi memiliki presentase yang sama 50% siswa klasifikasi A atau dengan kemampuan berargumentasi dan berasumsi sangat tinggi. Tetapi pada indikator tertinggi dengan presentase

66,67% yaitu penarikan kesimpulan. Sedangkan kemampuan siswa dalam interpretasi adalah yang terendah yaitu 33,34% yang berklasifikasi A diikuti pada kemampuan deduksi yang hanya 44,45%. Secara keseluruhan siswa memiliki *critical thinking skills* (CTS) mayoritas sangat tinggi.

Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini yang menggunakan metode test pernyataan model essay sehingga jawaban akan memiliki perbedaan dari masing-masing responden, peneliti berharap kedepannya agar bisa mencoba menggunakan modal lain untuk mengembangkan lebih baik lagi instrument ini. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai *critical thinking skills* (CTS) dimana berfokus pada faktor-faktor penyebab kemampuan siswa.

D. Daftar Pustaka

- Adinda, I.R., Uswatun Hasanah, & Sri Banun. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Siswa Saat Pembelajaran Daring. *Jurnal Biolokus*. Volume 4. Nomor 2.
- Asriati, Inda. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Watson Glaser Critical Thinking Appraisal pada Materi Matriks Siswa Kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sayid Ali Rahmatullah.
- Badawi. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar dan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Matematika pada Siswa SMP Kelas VII. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.

- Buku Ajar Teknik Pemesinan Bubut Sekolah Menengah Kejuruan. <https://repositori.kemdikbud.go.id/10148/1/TEKNIK-PEMESINAN-BUBUT-1-XI3.pdf>
- Danaryanti, A. & Tri Lestari. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Matematika Mengacu Pada Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Banjarmasin Tengah Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 5. Nomor 2.
- Eileen Gambrell & Leonard Gibbs. (2009). *Critical Thinking for Helping Professionals*. England: Oxford University.
- Fatardha, K.F. & Ahmad Fauzan. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri 1 Suliki Menggunakan Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*. Volume 9. Nomor 4
- Gunawan, Putri Andini., H. Ansori, & Indah B. (2023). Analisis Berpikir Kritis Siswa Berkategori Tinggi Menggunakan Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Ditinjau dari Jenis Kelamin. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 11. Nomor 2.
- Hidayah, Secha Nur. (2015). Peningkatan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar IPA. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Kepmendikbud RI No. 0490/U/1992. Tentang Revitalisasi SMK. https://repositori.kemdikbud.go.id/18048/1/Final_Cetak_01_Revitalisasi_SMK.pdf
- Kurniawan, Nanda Alfan., Nur Hidayah, & Diniy H. R. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Volume 6. Nomor 3.
- Nabila, Nasrin. (2021). Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (JKPD)*. Volume 6. Nomor 1.
- Nuryanto, Agus Hadi. (2016). Pengaruh Strategi Think Pair Share pada Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Penguasaan Konsep Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kawedanan. Tesis. Universitas Negeri Malang.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 29 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Menengah. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/60867>
- Rahma, Siti. (2017). Analisis Berpikir Kritis Siswa dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual di SMP Negeri 1 Padangratu Lampung Tengah. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Inten Lampung.
- Sihotang, Kasdin, F. Rima, B. Molan, AA Ujan, & R. Ristyantoro. (2012). *Critical Thinking Membangun Pemikiran Logis*. Jakarta: Pustaka Sinar.
- Stupple, Edward J.N., A. Maratos Frances, *et al.* (2017). Development of the Critical Thinking Toolkit (CriTT): A measure of student attitudes and beliefs about critical thinking. *Thinking Skills and Creativity* 23 (2017) 91–100
- Suriati, Aristi., Candra S., & M. Kurniawati. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas X SMA Islam Kepanjen. *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*. Volume 3. Nomor 3.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional