

ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DALAM PENYELESAIAN SOAL MATA DIKLAT DASAR TEKNIK ELEKTRONIKA KELAS X DI SMK NEGERI 7 KOTA BEKASI

Santi Rosyidah Nurhidayati

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
santi.17050514074@mhs.unesa.ac.id

Meini Sondang Sumbawati

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
meinisonandang@unesa.ac.id

Nur Kholis

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
nurkholis@unesa.ac.id

Muhamad Syariffuddien Zuhrie

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Surabaya
zuhrie@unesa.ac.id

Abstrak

Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor dari lingkungan sekolah, keluarga maupun dari peserta didik. Sehingga dituntut untuk bisa memiliki kemandirian belajar yang efektif. Metode penelitian menggunakan kualitatif jenis deskripsi. Bersumber dari tiga subjek yang berbeda dari kemampuan akademis dan kemandirian belajarnya. Uji kredibilitas menggunakan triangulasi teknik dengan pengumpulan data secara observasi, dokumentasi, wawancara, dan pemberian tes. Langkah analisis data dalam penelitian ini terdiri atas pengumpulan data, reduksi, penyajian data, dan penarikan simpulan. Simpulan penelitian ini didapatkan kesesuaian hasil penelitian dan pembahasan yang dikaitkan dengan tujuan penelitian, maka diperoleh: 1) Faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar peserta didik yaitu (a) motivasi intrinsik dan ekstrinsik (dorongan luar); (b) kemampuan mengelola waktu dan tugas; (c) peran guru (d) disiplin diri untuk kemajuan belajar; (e) kemampuan mengatasi hambatan; (f) dukungan sosial; (g) minat peserta didik dan relevansi materi; (h) lingkungan belajar yang kondusif; (i) pengalaman belajar sebelumnya; (j) terdukungnya teknologi dalam pembelajaran; (k) kemampuan bertanggung jawab; (l) kesadaran diri terhadap strategi belajar yang efektif dan pemahaman akan proses kognitifnya (metakognisi); 2) Efektivitas kemandirian belajar siswa diukur dari tes mata diklat dasar teknik elektronika dapat memberikan gambaran sejauh mana peserta didik mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. Hal ini dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu: analisis diri, kemampuan bertanggung jawab, dan penunjang eksternal; 3) Kemandirian belajar ditinjau dari hasil nilai akademis peserta didik memberikan gambaran perkembangan kemandirian belajar peserta didik berkontribusi pada pencapaian akademis. Hal ini menjadi poin penting dimana peserta didik yang mandiri cenderung memiliki performa dan mencapai prestasi akademis yang lebih baik.

Kata Kunci: kemandirian belajar, siswa SMK, dasar teknik elektronika

Abstract

Learning success is influenced by various factors from the school environment, family and from students. So it is required to be able to have effective learning independence. The research method uses qualitative description types. Sourced from three different subjects from their academic ability and learning independence. The credibility test uses triangulation techniques by collecting data by observation, documentation, interviews, and testing. The data analysis steps in this study consist of data collection, reduction, data presentation, and conclusion drawn. The conclusion of this study is obtained from the suitability of the research results and discussions associated with the research objectives, so it is obtained: 1) Factors that affect students' learning independence are (a) intrinsic and extrinsic motivation (external encouragement); (b) the ability to manage time and tasks; (c) the role of teachers, (d) self-discipline for learning progress; (e) the ability to overcome obstacles; (f) social support; (g) students' interests and the relevance of the material; (h) a conducive learning environment; (i) previous learning experience; (j) technology-supported learning; (k) accountability; (l) self-awareness of effective learning strategies and understanding of their cognitive processes (metacognition); 2) The effectiveness of student learning independence measured from the basic electronic engineering training subject test can provide an overview of the extent to which students are able to manage learning independently. This is by paying attention to several aspects, namely: self-analysis, the ability to be responsible, and external support; 3) Learning independence is reviewed from the results of students' academic grades to provide an overview of the development of students' learning independence contributing to academic achievement. This is an important point where independent students tend to have better performance and achieve better academic achievements.

Keywords: learning independence, vocational students, basics of electronics engineering

PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 mempengaruhi semua lapisan masyarakat dalam berbagai keadaan yang memberikan kesenjangan pembelajaran dan memperburuk krisis belajar yang terjadi di Indonesia. Kegiatan pembelajaran tradisional terhenti, kegiatan belajar mengajar di dalam kelas beralih dengan ruang kelas digital yang disajikan secara virtual. Menurut Pers Kemendikbud (2021), para siswa banyak mengalami ketertinggalan pembelajaran (*learning loss*) sehingga siswa kesulitan untuk mencapai kompetensi dasar sebagai peserta didik. Masalah akademik mengacu pada terhambatnya proses kegiatan belajar mengajar (KBM) dan membatasi kemampuan konsentrasi siswa selama kegiatan belajar tatap muka (Azzah, dkk:2022).

Kemandirian belajar menurut Hidayat (2018), merupakan kegiatan belajar yang berasal dari diri sendiri, dan tidak bergantung dengan orang lain, dan bertanggung jawab dalam tujuan belajarnya. Faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar berasal dalam diri maupun luar individu, berupa a) gen atau keturunan orang tua; b) pola asuh orang tua; c) sistem pendidikan di sekolah; dan d) sistem kehidupan di masyarakat. Faktor keturunan orang tua merupakan faktor bawaan lahir yang mempengaruhi kemandirian belajar seseorang. Dari lahiriah kemudian berkembang dalam ruang lingkup keluarga dimana pola asuh orang tua juga mempengaruhi kemandirian belajar. Dari keluarga kemudian terus berkembang ke dalam lingkup yang lebih luas yaitu sekolah dan masyarakat (Ali dan Asrori, 2017:118-119). Adapun faktor eksternal sebagai pendorong kedewasaan dan kemandirian belajar meliputi potensi jasmani rohani yang sehat dan kuat, lingkungan hidup dan sumber daya alam, sosial ekonomi, keamanan dan ketertiban yang mandiri, kondisi dan suasana keharmonisan dalam dinamika positif atau negatif sebagai peluang dan tantangan dalam tatanan budaya dan sebagainya secara kumulatif (M. Nur Syam, 1999). Menurut Hendriana, dkk (2017: 233) kemandirian belajar memiliki indikator, yaitu: a) memiliki inisiatif dan motivasi dalam belajar; b) mendiagnosa kebutuhan belajar; c) dapat menetapkan tujuan atau target dalam belajar; d) memonitor, mengatur, dan bisa mengontrol belajarnya; e) memandang kesulitan sebagai tantangan; f) menerapkan strategi belajar; g) mengevaluasi proses dan hasil belajar; dan h) *self efficacy*/ kemampuan diri.

Permasalahan penelitian ini memiliki fokus terhadap: a) faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar subjek; b) efektivitas kemandirian belajar subjek diukur dari tes tertulis mata diklat dasar teknik elektronika; dan c) bagaimana kemandirian belajar ditinjau dari hasil

akademis subjek. Pentingnya peran aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk membangun pengetahuan mereka secara pribadi dalam menyelesaikan tugas dan masalah dalam pembelajaran peserta didik. Dalam hal ini melibatkan siswa dituntut untuk bisa memiliki kemandirian belajar sebagai bentuk keaktifan peserta didik terhadap kegiatan proses belajar mengajar maupun menyelesaikan tugas dari guru. Siswa diharapkan bisa mengoptimalkan kemandirian belajar dengan metode pembelajaran dan berproses pada materi kejuruan yang relevan.

METODE

Pendekatan penelitian ini menggunakan kualitatif bentuk deskripsi dengan keabsahan data melalui triangulasi teknik. Menurut Milles dan Huberman dalam Sugiyono (2014:245), langkah analisis data dalam penelitian ini terdiri atas pengumpulan data (*data collection*), reduksi (*reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusions*). Adapun kategori nilai pencapaian subjek dikonversika pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pencapaian Subjek

Interval Pencapaian	Kategori
85% 100%	Sangat Baik
66% -84%	Baik
51% -65%	Cukup Baik
36% -50%	Kurang Baik
0 -35%	Tidak Baik

(Sumber: Sugiyono, 2012:207)

Pengumpulan data awal observasi pada subjek, langkah selanjutnya pemberian tes materi dasar teknik elektronika secara tertulis dan praktik dengan berbantuan joobsheet, dilanjut wawancara mendalam (*in-depth interview*) berbentuk pertanyaan semi terstruktur, dan pengumpulan berkas dokumentasi kepentingan penelitian. Sumber yang akan diteliti berjumlah tiga orang siswa dengan kemampuan akademis dan kemandirian yang berbeda diambil dari kelas X Jurusan Teknik Elektronika. Pengambilan data dilakukan pada tahun ajaran 2022/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di luar waktu pembelajaran subjek dengan rincian yang akan dipaparkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Sumber
1.	Selasa, 20 Juni	Wawancara Perkenalan (Online)	SP
2.	Jumat, 23 Juni	Observasi	Pengajar DTE dan SP
3.	Senin, 26 Juni	Tes dan Wawancara ke-1	SP
4.	Rabu, 28 Juni	Tes dan Wawancara ke-2	SP
5.	Senin, 3 Juli	Tes dan Wawancara ke-3	SP
6.	Rabu, 5 Juli	Tes ke-4	SP
7.	Kamis, 6 Juli	Wawancara ke-4 (Online)	SP

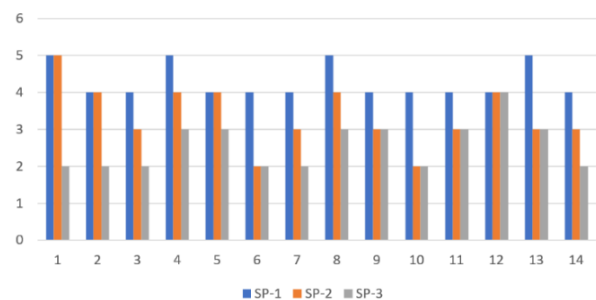
Dalam memperoleh data wawancara subjek, peneliti menggunakan rekaman suara untuk merekam aktivitas selama wawancara berlangsung. Data hasil wawancara akan di transkrip dan diberikan pengkodean data dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengolahan dan analisis data.

Tabel 3. Pengkodean Penelitian

No.	Kode	Penjelasan
1.	P	Pewawancara/Peneliti
2.	SP-..	Respon subjek penelitian ke-...
3.	G	Respon tenaga pengajar/Guru pengampu DTE
4.	W	Wawancara mendalam
5.	W1	Wawancara pertama pasca menger-jakan soal
6.	1	Soal nomor 1
7.	01	Urutan pertanyaan/respon pertama
8.	AF	SP-1
9.	LZ	SP-2
10.	AK	SP-3

Tabel 3 menjelaskan keterangan pelabelan yang digunakan untuk hasil wawancara. Penulisan dalam penerapan pengkodean data untuk hasil wawancara akan dijelaskan dengan: a. P.W1.01 menunjukkan pewawancara melakukan wawancara pertama dengan pertanyaan penelitian pertama; b. P.W2.1.01 menunjukkan pewawancara melakukan wawancara kedua pada soal nomor satu dengan pertanyaan penelitian pertama; dan c. SP-1.W2.2.02 menunjukkan respon subjek penelitian pertama pada sesi wawancara kedua dengan menjawab pertanyaan dari soal nomor dua dengan pertanyaan penelitian kedua.

Pengambilan data observasi yang berupa penilaian fisik subjek di kelas selama pembelajaran dengan melibatkan indikator kemandirian belajar dan pernyataan dari tenaga pengajar yang relevan. Pengamatan dilakukan oleh instrument utama selama dua kali dalam sepekan sesuai dengan jumlah pertemuan materi produktif. Hasil pengamatan terhadap tiga subjek dalam kemandirian belajar di kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Batang Hasil Observasi Subjek

Tabel 4. Nilai Produktif Kelas X Jurusan Teknik Elektronika

No.	Nama Siswa	Rerata Asesmen Formatif + PTS	Nilai Raport
1.	AK	77	79
2.	LZ	80	87
3.	AF	84	88

Keterangan:

Asesmen Formatif = UH1+UH2

Asesmen Sumatif = PTS (Penilaian Tengah Semester) + Ujikom

Nilai Raport = 40% Rerata Asesmen+PTS) + (60% + Ujikom).

Berdasarkan grafik yang disajikan dalam Gambar 1 menunjukkan bahwa perbedaan hasil nilai yang didapat dari tiga subjek yang diteliti selama pembelajaran yaitu: a. SP-1 memiliki hasil penilaian kemandirian belajar cenderung lebih unggul daripada dua subjek lainnya. Nilai yang didapat termasuk “Tinggi” karena memiliki kategori nilai diatas 80%, yaitu 86% ditambah dengan siklus stabil pada indikator kemandirian belajarnya; b. SP-2 memiliki nilai dengan tingkat “Sedang” dikarenakan memiliki kategori nilai diatas 60%, yakni 67%. Hasil penilaian yang didapatkan cenderung naik turun untuk indikator kemandirian belajarnya. Keadaan seperti ini tidak berakibat buruk terhadap nilai akademis SP-2 di materi pelajaran produktif; dan c. SP-3 memiliki penilaian yang “Cukup Rendah” untuk indikator kemandirian belajar. Kategori yang didapatkan kisaran 51% mendekati 2 interval skor terbawah.

Penilaian observasi ini berpengaruh pada kualitas SP-3 untuk memiliki nilai akademis yang mumpuni. Hal ini juga telah di *compare* atas nilai akhir dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) nilai 76 pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 ditunjukkan pada Tabel 4.

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa ada tiga fokus sesuai dengan teori Ali dan Asrori (2017), Hendriana, dkk (2017), dan Hidayat (2018). Bagian pertama didapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar subjek, yaitu: a) motivasi intrinsik (pribadi siswa) dan ekstrinsik (dorongan luar); b) kemampuan mengelola waktu dan tugas; c) peran guru; d) disiplin diri untuk kemajuan belajar; e) kemampuan mengatasi hambatan; f) dukungan sosial; g) minat siswa dan relevansi materi; h) lingkungan belajar yang kondusif; i) pengalaman belajar sebelumnya; j) terdukungnya teknologi dalam pembelajaran; k) kemampuan bertanggung jawab; dan l) kesadaran diri terhadap strategi belajar yang efektif dan pemahaman akan proses kognitifnya (metakognisi).

Bagian kedua menunjukkan adanya efektivitas kemandirian belajar siswa. Efektivitas yang didapat dalam kemandirian belajar subjek diukur dari tes dan wawancara dengan keterlibatan aspek analisis diri, kemampuan bertanggung jawab, dan penunjang eksternal. Analisis diri bagi subjek mampu mengukur serta menganalisis kinerjanya dalam mengaplikasikan pengetahuan dan kemandirian belajarnya. Bersumber dari transkrip wawancara hasil penelitian didapatkan kutipan yang terdapat aspek dari analisis diri pada paparan data *remembering* dengan label: a) SP-1.W1.2.14, dimana subjek penelitian pertama dalam wawancara pertama menjawab pertanyaan dari soal nomor dua dengan urutan pertanyaan ke-empat belas akan di jabarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Paparan Data *Remembering* (C1) SP-1

Hasil Jawaban Subjek	
SP-1 mengisi dua soal dari materi komponen aktif dan pasif dengan benar.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-1.W1.1.12	Kalau nomor 2, saya masih hafal. Alhamdulillah, belum lama saya buka buku, kak
P.W1.2.13	Apa yang harus dijawab untuk nomor 2?

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-1.W1.2.13	Kalau komponen pasif jawabannya ini, ini, ini. Satu, empat, dan enam. Karena saya masih ingat materi komponen, kak
P.W1.2.14	Dari jawaban adik sudah benar. Kesimpulan yang didapat dari materi komponen aktif dan pasif?
SP-1.W1.2.14	Wah, gimana ya? Saya belum mendalami banget, saya cuma baru faham soal ini saja dan saya yakin banget dengan jawabannya karena sudah dipelajari materinya. Untuk gambar, fungsinya, terus buat apanya apalagi yang disusun di rangkaian. Nah kalau itu rangkaian nanti di kelas 11

b) SP-2.W1.2.13, dimana subjek penelitian kedua dalam wawancara pertama menjawab pertanyaan dari soal nomor dua dengan urutan pertanyaan ketiga belas akan di jabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Paparan Data *Remembering* (C1) SP-2

Hasil Jawaban Subjek	
SP-2 mengisi dua soal dari materi komponen aktif dan pasif dengan benar.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W1.2.13	Dari jawaban adik sendiri, seberapa yakin benarnya akan jawaban yang dipilih?
SP-2.W1.2.13	Benar?(berusaha mencerna akan tingkat kepercayaan dari jawaban yang dipilih). Karena fitting gak mengeluarkan cahaya. Karena ini sudah tahu ilmunya. Kalau udah tahu ilmunya, ya yakin.(sambil memperhatikan dua soal). Kalau belum tahu ilmunya, ya gak yakin

c) SP-3.W1.1.15 dan SP-3.W1.1.16, dimana subjek penelitian ketiga dalam wawancara pertama menjawab pertanyaan dari soal nomor satu dengan urutan pertanyaan ke-lima belas dan ke-enam belas akan di jabarkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Paparan Data *Remembering* (C1) SP-3

Hasil Jawaban Subjek	
SP-3 mengisi dua soal dari materi komponen aktif dan pasif dengan benar.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-3.W1.1.14	Soalnya perhatikan gambar di bawah ini. Pada gambar di atas yang tidak termasuk komponen dioda pemancar cahaya, dalam kurung LED ditunjukkan pada nomor, saya jawab e
P.W1.1.15	Kenapa dijawab e?
SP-3.W1.1.15	Karena yang paling kelihatan itu dia nggak ada buat pemancar cahaya. Kalau dari tempat yang lainnya itu kayaknya bisa ngeluarin cahaya, ini namanya LED (menunjuk ke arah nomor 1,2,4) ada lampu yang bisa terlihat Oh ini ada juga (menunjuk ke arah nomor 3)
P.W1.1.16	Ini komponen apa nomor 5?
SP-3.W1.1.16	Kurang tahu deh. Belum pernah tau juga, soalnya kan itu doang (menunjuk nomor 5) yang enggak ini (menunjuk ke arah tulisan LED). Yang kelihatan bedanya itu doang, sepertinya gak mengeluarkan cahaya

paparan data *understanding* dengan label: a) SP-1.W2.1.07, dimana subjek penelitian pertama dalam wawancara kedua menjawab pertanyaan dari soal nomor satu dengan urutan pertanyaan ke-tujuh akan di jabarkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Paparan Data *Understanding* (C2) SP-1

Hasil Jawaban Subjek	
SP-1 menjawab benar pada pertanyaan Hukum Ohm dan salah menjawab pada pertanyaan Hukum Kirchoff.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W2.1.07	Dalam mengerjakan soal ini termasuk mudah atau sulit?

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-1.W2.1.07	Saya mengerjakannya sulit, karena saya belum tahu juga, terus juga materinya belum ada. Maksudnya ada materinya, Cuma tidak dijelaskan banget tentang bunyinya Ohm. Jadi saya jawabnya hanya kira-kira saja yang sudah saya pelajari

b) SP-2.W2.2.12, dimana subjek penelitian kedua dalam wawancara kedua menjawab pertanyaan dari soal nomor dua dengan urutan pertanyaan ke-dua belas akan di jabarkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Paparan Data *Understanding* (C2) SP-2

Hasil Jawaban Subjek	
SP-2 mengisi dua soal dari materi komponen aktif dan pasif dengan benar.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W2.2.12	Sebelum diserahkan soalnya apa sudah dikoreksi jawabannya?
SP-2.W2.2.12	Sudah dicek lagi, saya yakin banget dengan sepemahaman saya itu jawaban yang paling benar

c) SP-3.W2.07 dan SP-3.W2.08, dimana subjek penelitian ketiga dalam wawancara kedua dengan urutan pertanyaan ke-tujuh dan ke-delapan akan di jabarkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Paparan Data *Understanding* (C2) SP-3

Hasil Jawaban Subjek	
SP-3 menjawab benar pada pertanyaan Hukum Ohm dan salah menjawab pada pertanyaan Hukum Kirchoff.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W2.07	Kalau merasa kesulitan dalam belajar, adik sendiri bagaimana?
SP-3.W2.07	Ya nanya temen aja sih. Kalo ga nanya temen, nanya gurunya langsung
P.W2.08	Menurut adik, lebih paham diajari teman sebaya atau dengan guru?

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-3.W2.08	Kalau gurunya ngulangi lagi, lebih paham guru sih. Kalau sama temen kan jelasinnya seadanya doang kan. Jadi lebih paham sama guru

paparan data *applying* dengan label: a) SP-1.W3.3.28, dimana subjek penelitian pertama dalam wawancara ketiga menjawab pertanyaan dari soal nomor tiga dengan urutan pertanyaan ke-dua puluh delapan akan di jabarkan pada Tabel 11.

Tabel 11. Paparan Data *Applying* (C3) SP-1

Hasil Jawaban Subjek	
SP-1 menjawab: benar pada pertanyaan tegangan disertai rumus dan menghitung resistansi pada resistor tanpa pembahasan; dan salah menggunakan satuan pada perhitungan arus tanpa rumus.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-1.W3.3.27	Untuk nomor tiga. Karena saya hapal rumus kode warna, jadi saya ngerjainnya gampang kak. Hijau biru coklat, hi co me o (mengeja sambil berpikir), hijau lima, biru enam, coklat nol nolnya ada satu, plus minus emas 5% kalau perakkan 10 persen. Nah udah selesai
P.W3.3.28	Setelah mengerjakan nomor satu, dua, dan tiga. Apakah sudah ngecek jawabannya sesuai?
SP-1.W3.3.28	Tadi saya nomor satu yakin ya, 50% lah tapi yakin ya. Sama nomor tiga, kalau nomor tiga ini 100% ya nah nomor dua ada yang keliru ini juga tadi kan kirain saya tuh ini bukan probe ya ini saya rada bingung jadinya disini ada keliru (menunjuk satuan pada hasil jawaban nomor dua), seharusnya amper, jadi saya tulis ohm. Iya, jadi seperti itu. Kesimpulannya, saya nggak teliti untuk mengerjakan ini

b) SP-2.W3.3.29, dimana subjek penelitian kedua dalam wawancara ketiga menjawab pertanyaan dari soal nomor tiga dengan urutan pertanyaan ke-dua puluh sembilan akan di jabarkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Paparan Data *Applying* (C3) SP-2

Hasil Jawaban Subjek	
SP-2 menjawab: benar pada pertanyaan tegangan disertai rumus dan menghitung resistansi pada resistor tanpa pembahasan; dan salah menggunakan satuan pada perhitungan arus disertai rumus.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W3.3.29	Kesimpulan yang didapat dari nomor satu sampai nomor tiga?
SP-2.W3.3.29	Yang gampang nomor tiga doang. Susahan nomor satu. Karena Karena 1 harus di amperin dulu
P.W3.3.30	Strategi dari kesulitan yang ada dari soal ini, bagaimana untuk adik sendiri ke depannya?
SP-2.W3.3.30	Yang penting sih, hafal rumus dan dipelajari lagi

c) SP-3.W3.3.43, dimana subjek penelitian ketiga dalam wawancara ketiga menjawab pertanyaan dari soal nomor tiga dengan urutan pertanyaan ke-empat puluh tiga akan di jabarkan pada Tabel 13 sebagai berikut.

Tabel 13. Paparan Data *Applying* (C3) SP-3

Hasil Jawaban Subjek	
SP-3 menjawab: benar pada pertanyaan tegangan disertai rumus dan menghitung resistansi pada resistor tanpa pembahasan; dan salah menggunakan satuan pada perhitungan arus tanpa rumus.	
Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W3.3.42	Dengan soal seperti ini. Tapi secara lisan, apa adik bisa menjawabnya dengan cepat?
SP-3.W3.3.42	Harus ngitung dulu sih. Instan gak bisa
P.W3.3.43	Apa juga harus ada fisiknya atau gambar?

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-3.W3.3.43	Harus ada gambar. Gak bisa kalau diomongin gitu. Tapi saya harus tetap ngitung juga. Gak bisa langsung misalnya hijau, biru, coklat, langsung mikir, langsung jawab, enggak bisa dihitung dulu hijau itu berapa, ini berapa

dan paparan data praktikum dengan label: a) SP-1.W4.19, dimana subjek penelitian pertama dalam wawancara keempat dengan urutan pertanyaan kesembilan belas akan di jabarkan pada Tabel 14.

Tabel 14. Paparan Data Praktikum SP-1

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-1.W4.18	Lah, 560 ke 530 nggak terlalu jauh, kak cuma 30. 5% jadinya 30, dari 500 tidak jauh-jauh. Kalau misalnya sampai ke 300 baru jauh kalau masih di 500 enggak
P.W4.19	Dari 550 ternyata hasilnya 300 gitu, berarti?
SP-1.W4.19	Iya baru itu tuh error, jauh banget soalnya malahan kalau masih 500 juga masih bisa kayaknya kak. Masih gak tahu juga sih sesuai hitungan di Avo nya kan hitungan yang di Avo itu yang paling benar kalau kata Pak Guru (Pengampu Produktif TAV)

b) SP-2.W4.28, dimana subjek penelitian kedua dalam wawancara keempat dengan urutan pertanyaan ke-dua puluh delapan akan di jabarkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Paparan Data Praktikum SP-2

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W4.27	Apa manfaat yang didapat adik setelah praktikum?
SP-2.W4.27	Supaya kita mengetahui cara mencari nilai suatu komponen listrik kak
P.W4.28	Kalau untuk kehidupan sehari-hari?
SP-2.W4.28	Untuk kehidupan sehari-hari enggak ada (subjek merasa kesulitan dengan menjawab pertanyaan ini)

c) SP-3.W4.03, dimana subjek penelitian ketiga dalam wawancara keempat dengan urutan pertanyaan ke-tiga akan di jabarkan pada Tabel 16.

Tabel 16. Paparan Data Praktikum SP-3

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W4.03	Di baterai yang digunakan adik kan 9V lalu menggunakan skala 10 hasilnya 7,9V. Menurut adik jika baterai digunakan ke rangkaian lain atau ke alat elektronik lain dengan 9V apa masih berfungsi, jika terdapat nilai 7,9V pada baterai?
SP-3.W4.03	Selagi nilainya masih ada, masih bisa digunakan kak. Kalau udah nol banget baru udah gak bisa digunain

Berdasarkan analisis diri dari cuplikan label pada transkrip wawancara penelitian C1, C2, C3, dan praktikum didapatkan bahwa: 1) SP-1 memiliki tingkat percaya diri (*self efficacy*) dengan “Sangat Baik”, memiliki motivasi intrinsik kategori “Sangat Baik”, dan kemampuan *self regulated learning* (SRL) termasuk “Sangat Baik”; 2) SP-2 memiliki tingkat percaya diri (*self efficacy*) dengan “Sangat Baik”, memiliki motivasi intrinsik kategori “Baik”, dan kemampuan *self regulated learning* (SRL) termasuk “Baik”; 3) SP-3 memiliki tingkat percaya diri (*self efficacy*) dengan “Cukup Baik”, memiliki motivasi intrinsik kategori “Cukup Baik”, dan kemampuan *self regulated learning* (SRL) termasuk “Cukup Baik”.

Kemampuan bertanggung jawab siswa tercermin dari keterampilannya mengelola waktu, menyelesaikan tugas dengan tepat, dan menjaga kedisiplinan selama kegiatan belajar. Tanggung jawab juga mencakup akan kemauan untuk belajar dan mengambil inisiatif dalam mencapai tujuan. Bersumber transkrip wawancara hasil penelitian didapatkan kutipan yang terdapat aspek kemampuan bertanggung jawab siswa pada paparan data *remembering* dengan label: a) SP-1.W1.06, dimana subjek penelitian pertama dalam wawancara pertama dengan urutan pertanyaan keenam akan di jabarkan pada Tabel 17.

Tabel 17. Paparan Data *Remembering* (C1) SP-1

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W1.04	Belajarnya dimana?
SP-1.W1.05	Belajar di sekolah

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W1.05	Kalau di rumah belajar?
SP-1.W1.06	Ga kak. Belajar kalau ada PR. Terus kalau ada materi yang nggak ngerti tuh saya belajar

b) SP-2.W1.2.12, dimana subjek penelitian kedua dalam wawancara pertama menjawab pertanyaan dari soal nomor dua dengan urutan pertanyaan kedua belas akan di jabarkan pada Tabel 18.

Tabel 18. Paparan Data *Remembering* (C1) SP-2

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W1.2.12	Setelah selesaikan tes, apakah adik mengecek hasil jawabannya?
SP-2.W1.2.12	Semuanya selesai dikerjakan baru di cek (mengisyaratkan ke 2 soal). Kalau banyak pertanyaan ya ,satu soal, jadi dilihatin terus sampai lama, udah yakin baru dikasih jawaban. Biar gak cek ulang

c) SP-3.W1.03, dimana subjek penelitian ketiga dalam wawancara pertama dengan urutan pertanyaan ke-tiga akan di jabarkan pada Tabel 19.

Tabel 19. Paparan Data *Remembering* (C1) SP-3

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W1.03	Apa bedanya belajar di sekolah sama di rumah, materi yang dipelajari?
SP-3.W1.03	Sama sih yang dipelajarin di sekolah didalamin lagi di rumah
P.W1.04	Caranya adik menangkap materi dalam belajar itu seperti apa?
SP-3.W1.04	ya gitu kalau guru jelasin ya kita tulis dulu semuanya nanti kalau di rumah dipelajarin lagi supaya lebih paham
P.W1.05	Cara itu di semua mata pelajaran?
SP-3.W1.05	Enggak, produktif aja sih. Disuruh tulis juga kan sama gurunya. Ntar di rumah dipelajarin lagi

paparan data *understanding* dengan label: a) SP-1.W2.02, dimana subjek penelitian pertama dalam wawancara kedua menjawab pertanyaan dari soal nomor satu dengan urutan pertanyaan ke-tujuh akan di jabarkan pada Tabel 20.

Tabel 20. Paparan Data *Understanding* (C2) SP-1

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W2.02	Untuk hari ini apa adik sudah belajar?
SP-1.W2.02	Hari ini saya belum belajar kak, karena bukan waktu sekolah juga, saya jadi males belajar. Karena kalau belajar tuh biasanya kalau ada PR doang, terus kalau misalnya mau ujian, kadang-kadang kalau materi saya belum tahu, nah, biasanya saya nyari tahu
P.W2.03	Cari tahu sebelum pembelajaran?
SP-1.W2.03	Sebelumnya. Ini kan dikasih materi nih, nah kita belum ngerti. Nah, kita biasanya nyari tahu sendiri. Kadang-kadang nanya guru juga

b) SP-2.W2.03, dimana subjek penelitian kedua dalam wawancara kedua menjawab pertanyaan dari soal nomor dua dengan urutan pertanyaan ke-dua belas akan di jabarkan pada Tabel 21.

Tabel 21. Paparan Data *Understanding* (C2) SP-2

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W2.03	Di rumah?
SP-2.W2.03	Kecuali pas mau ulangan. Baru buka buku di rumah
P.W2.04	Kenapa hanya di sekolah belajarnya apa karena gurunya mennjelaskan materi sudah jelas dan sudah bisa memahami. Apa ada faktor lain?
SP-2.W2.04	Kalau di rumah tuh males, kayak nggak masuk gitu kalau belajar

c) SP-3.W2.2.18 dan SP-3.W2.2.20, dimana subjek penelitian ketiga dalam wawancara kedua dengan urutan pertanyaan ke-delapan belas dan ke-dua puluh menjawab pertanyaan dari soal nomor dua akan di jabarkan pada Tabel 22.

Tabel 22. Paparan Data *Understanding* (C2) SP-3

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W2.2.18	Kenapa pilih yang A?
SP-3.W2.2.18	Ngasal kak. Pilih capcicup. (hasil pengamatan: bertanya ke teman)
P.W2.2.19	Kenapa ngasal?
SP-3.W2.2.19	Belum dipelajarin, kak
P.W2.2.20	Bagaimana bisa menjawab ini (soal nomor dua) benar atau tidak, apalagi tidak tau pasti jawabannya?
SP-3.W2.2.20	Saya enggak tau sih pastinya benar atau enggak ini. Jadi pasrah aja kalau ini (melihat soal nomor dua)

paparan data *applying* dengan label: a) SP-1.W3.11, dimana subjek penelitian pertama dalam wawancara ketiga dengan urutan pertanyaan kesebelas akan di jabarkan pada Tabel 23.

Tabel 23. Paparan Data *Applying* (C3) SP-1

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
SP-1.W3.09	Ngukur batre, LCD display kak. Saya udah pelajarin kak. Cuma pertama ada kendala, cuma udah bisa. Alhamdulillah. Arduino kan dikasih materi juga, dikasih job set juga. Kalau gak ngerti di sekolah, saya belajar di rumah
P.W3.10	Oh, dibawa ke rumah pelajarnya?
SP-1.W3.10	Kan dikirim link ya, kak
P.W3.11	Oke berarti kemarin terakhir belajar mengenai arduino juga
SP-1.W3.11	Kalau saya sukanya kalau udah mau ujikom kak, kayak mengulang lagi. Barangkali ada yang salah atau apa (maksudnya SP-1, jika ada materi yang keliru dalam hal susunan script pemograman bisa dipelajari kembali), kalau misalnya hari-hari biasa, karena sudah sore juga, kan pulang sore capek ya

b) SP-2.W3.05, dimana subjek penelitian kedua dalam wawancara ketiga menjawab pertanyaan dari soal nomor tiga dengan urutan pertanyaan ke-dua puluh sembilan akan di jabarkan pada Tabel 24.

Tabel 24. Paparan Data *Applying* (C3) SP-2

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W3.04	Terakhir belajar kapan?
SP-2.W3.04	Pas di sekolah
P.W3.05	Belajar di sekolah itu belajar dari buku secara sendiri atau bagaimana?
SP-2.W3.05	Tunggu dari materi guru (materi yang diberikan guru)

c) SP-3.W3.1.21, dimana subjek penelitian ketiga dalam wawancara ketiga menjawab pertanyaan dari soal nomor tiga dengan urutan pertanyaan ke-empat puluh tiga akan di jabarkan pada Tabel 25.

Tabel 25. Paparan Data *Applying* (C3) SP-3

Transkrip Wawancara	
Label	Paparan Data
P.W3.1.20	Setelah jawab ini, ada kemungkinan terasa benar atau ada salahnya?
SP-3.W3.1.20	Kemungkinan pasti ada, tapi gak tau deh. Iya, pasrah aja deh. Bener gak bener
P.W3.1.21	Dengan menyatakan pasrah, apa setelah itu sudah tidak ada keinginan untuk memperdalam materi mengenai soal nomor satu?
SP-3.W3.1.21	Mau belajarin perhitungan dan rumusnya dulu aja sih. Udah

dan selama berlangsungnya praktikum SP-1 menunjukkan sikap “Sangat Baik” dalam kemampuan bertanggung jawabnya dikarenakan subjek fokus dan menerapkan kerja mandiri, SP-2 menunjukkan sikap “Sangat Baik” dalam kemampuan bertanggung jawab dikarenakan subjek termasuk fokus menyelesaikan tugasnya dan menerapkan kerja mandiri, dan SP-3 menunjukkan sikap “Cukup Baik” dalam kemampuan bertanggung jawabnya sebab masih goyah konsentrasi subjek selama proses praktikum.

Berdasarkan kemampuan tanggung jawab subjek dari cuplikan label pada transkrip wawancara penelitian C1, C2, C3, dan praktikum didapatkan bahwa: 1) SP-1 memiliki tingkat pengelolaan waktu kategori “Sangat Baik” dan kemampuan bertanggung jawab termasuk “Sangat Baik”; 2) SP-2 memiliki tingkat pengelolaan waktu kategori “Sangat Baik” dan kemampuan bertanggung jawab termasuk “Sangat Baik”; dan 3) SP-3 memiliki tingkat pengelolaan waktu kategori “Baik” dan

kemampuan bertanggung jawab termasuk “Cukup Baik”.

Penunjang eksternal merujuk pada faktor-faktor dari lingkungan eksternal yang mendukung atau memengaruhi keadaan kemandirian belajar siswa. Pentingnya penunjang eksternal ini terletak pada kontribusinya terhadap perkembangan dan kesuksesan siswa. Dorongan eksternal terlibat dalam penggunaan sumber daya tambahan seperti buku, internet, juga mencakup dukungan dari keluarga, teman sebaya, komunitas, serta sumber daya dan fasilitas di luar lingkungan sekolah dapat mengukur kemampuan subjek dalam memanfaatkan sumber daya kemandirian untuk meningkatkan pemahamannya. Contoh dari dukungan keluarga dan teman sebaya, dapat memotivasi dan menciptakan lingkungan positif subjek untuk belajar. Secara keseluruhan, penunjang eksternal berperan penting dalam membentuk lingkungan yang mendukung pembelajaran dan pertumbuhan subjek pada kemandirian belajarnya.

Bagian ketiga mengacu pada kemandirian belajar ditinjau dari hasil nilai akademis siswa terdapat hubungan yang positif. Siswa dengan kemandirian belajar yang tinggi cenderung mencapai prestasi akademis yang lebih baik. Bersumber dari data nilai akhir produktif dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) nilai 76 pada semester genap ajaran tahun 2022/2023 didapatkan penilaian siswa: a) SP-1 memiliki Assesmen Formatif terdiri dari dua Ulangan Harian (UH) dengan rerata nilai 80 serta Assesmen Sumatif terdiri dari Penilaian Tengah Semester (PTS) dengan nilai 91 dan Ujikom dengan nilai 88 didapatkan rerata nilainya 89,5; b) SP-2 memiliki Assesmen Formatif terdiri dari dua Ulangan Harian (UH) dengan rerata nilai 79,5 serta Assesmen Sumatif terdiri dari Penilaian Tengah Semester (PTS) dengan nilai 81 dan Ujikom dengan nilai 87 didapatkan rerata nilainya 84; dan c) SP-3 memiliki Assesmen Formatif terdiri dari dua Ulangan Harian (UH) dengan rerata nilai 77 serta Assesmen Sumatif terdiri dari Penilaian Tengah Semester (PTS) dengan nilai 78 dan Ujikom dengan nilai 80 didapatkan rerata nilainya 79.

Berdasarkan hasil validasi observasi kemandirian belajar subjek dan berkas penilaian akhir produktif didapat dari tiga subjek yang diteliti menunjukkan bahwa SP-1 memiliki hasil penilaian kemandirian belajar cenderung lebih unggul daripada dua subjek lainnya. Nilai yang didapat termasuk “Tinggi” karena memiliki kategori nilai diatas 80%, yaitu 86% ditambah dengan siklus stabil pada indikator kemandirian belajarnya. SP-2 memiliki nilai yang “Sedang” dikarenakan memiliki kategori nilai diatas 60%, yakni 67%.

Hasil penilaian yang didapatkan cenderung naik turun untuk indikator kemandirian belajarnya. Keadaan seperti ini tidak berakibat fatal terhadap nilai akademis SP-2 di materi pelajaran produktif. SP-3 memiliki penilaian yang “Cukup Rendah” untuk indikator kemandirian belajar. Kategori yang didapatkan kisaran 51% mendekati 2 interval skor terbawah. Penilaian observasi ini berpengaruh pada kualitas SP-3 untuk memiliki nilai akademis yang mumpuni.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh simpulan diperoleh: a. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar siswa yaitu a) motivasi intrinsik (pribadi siswa) dan ekstrinsik (dorongan luar); b) kemampuan mengelola waktu dan tugas; c) peran guru d) disiplin diri untuk kemajuan belajar; e) kemampuan mengatasi hambatan; f) dukungan sosial; g) minat siswa dan relevansi materi; h) lingkungan belajar yang kondusif; i) pengalaman belajar sebelumnya; j) terdukungnya teknologi dalam pembelajaran; k) kemampuan bertanggung jawab; dan l) kesadaran diri terhadap strategi belajar yang efektif dan pemahaman akan proses kognitifnya (metakognisi); b. Efektivitas kemandirian belajar siswa diukur dari tes mata diklat dasar teknik elektronika dapat memberikan gambaran sejauh mana siswa mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. Hal ini dengan memperhatikan beberapa aspek yaitu: analisis diri, kemampuan bertanggung jawab, dan penunjang eksternal; dan c. Kemandirian belajar ditinjau dari hasil nilai akademis siswa memberikan gambaran perkembangan kemandirian belajar siswa berkontribusi pada pencapaian akademis. Hal ini menjadi poin penting bahwasanya siswa yang mandiri cenderung memiliki performa yang lebih baik. Siswa dengan kemandirian belajar yang tinggi cenderung mencapai prestasi akademis yang lebih baik.

Saran

Berdasarkan simpulan hasil penelitian maka ada beberapa saran yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut: 1) Penelitian ini hanya mengeksplorasi kemandirian belajar siswa dari SMK kelas X pada mata diklat dasar teknik elektronika. Adapun untuk penelitian lanjutan diharapkan mengkaji bagian mata diklat lainnya dalam jurusan teknik elektronika; 2) Supaya kemampuan kognitif siswa lebih maksimal sebaiknya proses pembelajaran dijalankan dengan efektif ditunjang dengan peran guru yang optimal; dan 3) Faktor yang dipaparkan dalam penelitian ini dapat bervariasi di berbagai tingkat pendidikan dan dalam konteks kurikulum yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Maskari, A. A., Thurayya, A. R., & Siraj, K. K. (2022). Students academic and social concerns during COVID-19 pandemic. *Journal of Education and Information Technologies*, vol.27, 1-2.
- Maslina. (2022). *Pemahaman Siswa SMP tentang Konsep Fungsi ditinjau dari Perbedaan Gender*. Disertasi diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Meindrawati, Aris. (2017). *Penerapan Metode Discover Learning untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Sejarah Kelas XII IPS 1 MAN 1 Jember Tahun Ajaran 2017/2018*. Skripsi diterbitkan. Jember: Universitas Negeri Jember.
- Muslim, Supari. *Hand out Mahasiswa S3 Pendidikan Vokasi-1: Sistematika Penelitian Kualitatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: "Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D"*. Bandung: Alfabeta.
- Sulviana & Marungkil, P. (2021). Analysis of Critical Thinking Skills and Learning Independence of High School Students on Newton's Law. *Jurnal Pendidikan Fisika Taduluko Online*, 9(1), 63-69.
- Ulfa, Maria. (2020). Problem Based Learning (PBL) Model dalam Melatih Sikap Mandiri Anak Luar Biasa. ThufuLA: *Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(2).
- Wijnen, M., Sofie, M. M. L., Guus, S., Maerten, K., & H, V. D. M. (2017). Comparing problem-based learning students to students in a lecture-based curriculum: learning strategies and the relation with self-study time. *European Journal of Psychology of Education* 32: 431-447.
- Zhang, W., Aria, Y., Lusha, H., Dominic, Y. H. L., & Newman, ML. L. (2022). Correlation between the coposition of personalities and project success in project-based learning among design students. *International Journal of Technology & Design Education*, 32(5), 1-4.