JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

EVALUASI PELAKSANAAN MATA PELAJARAN INFORMATIKA PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Desy Yanty Cobena[1]
[1]*Teknologi Pembelajaran, Universitas Negeri Yogyakarta*
Email:dycmcobena@gmail.com[1]

Informasi Artikel

Riwayat artikel :
Disubmit : 20 Agustus 2022
Direvisi : 7 November 2022
Diterima : 15 November 2022
Dipublikasi : 31 Desember 2022

Keywords:
Informatic subject, JHS, CIPP

ABSTRACT

This research aims to assess the context, input, process, and product of implementing the Informatics Subject in Junior High School. The subjects of the study were 4 teachers and 338 students in Surakarta. The data were collected using observation sheets, interview guides, questionnaires, and documentary studies and then analyzed descriptively qualitatively. The result shows that first, learning has been running according to the policy guidelines in 2019. Second, in the input aspect, the qualifications of the teachers have met the qualifications and the main infrastructure meets the standards. Third, in the process aspect, the implementation adjusted to conditions that were also affected by the pandemic period so that learning was dominantly carried out online. Almost all teachers have consistently used various methods, media, and learning resources that are tailored to the characteristics of students and the material. Last, viewed from the product, the implementation of practical learning is still not optimal during this pandemic. Availability of devices and network quality is still the biggest obstacle.

Kata Kunci:
Mata Pelajaran Informatika, SMP, CIPP

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menilai konteks, input, proses, dan produk dari pelaksanaan Mata Pelajaran Informatika jenjang SMP. Sampel penelitian ini adalah 4 pendidik dan 338 peserta didik di Kota Surakarta. Metode pengumpulan informasi menggunakan observasi, wawancara dan pengumpulan angket dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil pertama, pada aspek konteks menunjukkan bahwa pembelajaran telah berjalan sesuai pedoman pembelajaran Informatika 2019. Kedua, dilihat dari aspek input, kualifikasi guru telah memenuhi kualifikasi dan sarana prasarana utama memenuhi standar. Ketiga, pada aspek proses, pelaksanaan pembelajaran menyesuaikan kondisi yang juga terpengaruh oleh masa pandemi, sehingga pembelajaran dominan dilakukan secara daring. Hampir semua guru secara konsisten telah menggunakan ragam metode, media, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi. Terakhir, ditinjau dari produk, pelaksanaan pembelajaran yang bersifat praktik masih belum dapat maksimal di masa pandemi ini. Ketersediaan perangkat dan kualitas jaringan masih menjadi kendala terbesar.

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

PENDAHULUAN

Komputer sains atau diartikan sama dengan Informatika (Syslo & Kwiatkowska, 2013) telah diajarkan di banyak negara maju maupun berkembang. Di negara-negara maju seperti Austria, Belanda, Slovakia, dan Polandia, telah mewajibkan Informatika pada jenjang menengah. Namun tidak sedikit negara maju yang menjadikan Informatika sebagai mata pelajaran pilihan atau terintegrasi dengan mata pelajaran lain seperti Jepang, Jerman, dan Kanada (Guerra, Kuhnt, & Blöchliger, 2012). Informatika ditetapkan menjadi mata pelajaran di Indonesia sejak tahun 2019 dengan mengadaptasi K12 CS Curriculum untuk diimplementasikan di jenjang pendidikan SD-SMA (Pertiwi, Syukur, Suhartini, Affandy, 2020). Syslo & Kwiatkowska (2005) menegaskan Informatika ialah tentang menghasilkan produk baru yang ada kaitannya dengan komputer, sementara Teknologi Informasi adalah penerapan dan penggunaan dari 'produk Informatika' tersebut. Penguasaan Informatika dipandang setara dengan pentingnya pengetahuan matematika dan pengetahuan alam, yang dibutuhkan di segala bidang kehidupan sehari-hari (Hromkovič, 2006). Masyarakat perlu memiliki kecakapan tidak hanya dalam menggunakan TIK melainkan juga menjadi penguasa atas TIK. Potensi bahwa masyarakat akan dikendalikan oleh TIK harus dicegah dan sebaliknya masyarakat diarahkan untuk menggunakan TIK sebagai solusi atas lebih banyak lagi permasalahan. Dengan demikian, melalui mata pelajaran Informatika siswa diharapkan mampu memahami prinsip-prinsip teoritis dan keterampilan dalam mengaplikasikannya. Meskipun kebutuhan akan spesialis pada bidang Teknologi Informasi (TI) akan semakin besar, namun tujuan mata pelajaran Informatika bukan agar siswa tertarik memilih profesi TI sebagai karir ke depan. Tujuan Informatika yang utama dan terpenting ialah memastikan bahwa perkembangan teknologi terarah pada pencapaian masyarakat yang lebih baik, lebih aman, adil dan berkeadilan (Caspersen, Ezer, McGettrick, & Nardelli, 2018).

Berdasarkan wawancara dengan guru pengampu, ditemukan kecenderungan rendahnya partisipasi siswa saat mengikuti pembelajaran dan mengerjakan praktik. Pebriyanti (2021) mendapati bahwa meskipun siswa senang dan tertarik dengan mata pelajaran Informatika, namun siswa bosan dengan media pembelajaran yang digunakan guru dan aktivitas pembelajaran dominan berisi teori. Selanjutnya hal ini menyebabkan siswa sulit memahami materi yang disampaikan. Kebosanan siswa dan kesulitan siswa untuk memahami materi didapati terjadi disebabkan karena umumnya guru menggunakan metode ceramah dan kurang bervariasi dalam menggunakan media pembelajaran, meski sudah menggunakan buku paket pelajaran (Sundali, 2020), memanfaatkan fasilitas internet dan LKPD (Arthawan, Suyasa, & Wahyuni, 2020), atau ditambah dengan LKS (Rahman, 2021).

Hingga saat ini, kajian tentang Informatika di jenjang sekolah menengah masih minim. Kajian yang minim akan menghambat peningkatan pelaksanaan pembelajaran. Kajian dalam bentuk evaluasi

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

contohnya, memiliki manfaat memberikan informasi yang komprehensif untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan sebuah kebijakan/program/kegiatan dan memberikan rekomendasi tindakan selanjutnya. Pelaksanaan evaluasi secara umum bertujuan untuk mengetahui keefektifan dan efisiensi pelaksanaan dari suatu program, ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan, relevansi pelaksanaan program dengan rencana program, dampak apa yang ditimbulkan, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan program, dan menyediakan informasi untuk membuat keputusan (Arifin, 2019). Berdasarkan latar belakang dan kajian literatur di atas, perlu dilakukan sebuah evaluasi keterlaksanaan pembelajaran informatika untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran Informatika di jenjang SMP dan kendala-kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menilai konteks, input, proses dan produk dari pembelajaran Informatika di jenjang SMP sehingga diperoleh gambaran pelaksanaan Informatika dan hasil-hasil yang telah dicapai sehingga dapat dimanfaatkan untuk perbaikan dan peningkatan pada pelaksanaan selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian evaluasi dengan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*). Model ini termasuk model yang bertujuan membantu administrator (kepala sekolah dan guru) di dalam membuat keputusan pada program pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah atau di dalam kelas (Haryanto, 2020). Pelaksanaan evaluasi dilakukan pada bulan Mei – Juli 2021. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan angket, sedangkan data kualitatif diperoleh dari wawancara, observasi dan dokumentasi dengan melibatkan 4 guru dan 338 siswa di dua SMP Negeri di kota Surakarta. Instrumen telah divalidasi oleh ahli dan telah diuji kevalidan dan reabilitasnya. Keseluruhan instrumen yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Instrumen Penelitian

No	Aspek	Data yang Dibutuhkan	Instrumen	Subjek Penelitian
1	*Context* (Konteks)	Kesesuaian Kurikulum dengan Tujuan Pembelajaran	Panduan Wawancara	Guru
2	*Input* (Masukan)	Kualifikasi dan pengalaman guru	Panduan Wawancara	Guru
		Minat siswa	Lembar Angket	Siswa
		Sarana prasarana	Panduan Wawancara Lembar Observasi Dokumentasi	Guru
3	*Process* (Proses)	Pelaksanaan pembelajaran	Panduan Wawancara Lembar Observasi	Guru
			Lembar Angket	Siswa
4	*Product* (Produk)	Hasil Pembelajaran	Panduan Wawancara	Guru

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi disajikan sesuai dengan urutan CIPP. Keseluruhan pengumpulan data dilakukan secara online dan offline karena kondisi pandemi. Pelaksanaan mata pelajaran Informatika yang baru berlangsung di tahun ajaran 2019/2020, selama setengah tahun berlangsung secara tatap muka dalam kelas, dan selama 1,5 tahun berikutnya secara online akibat adanya pandemi yang terjadi di seluruh dunia. Hal ini tentu mempengaruhi temuan, terutama pada proses pembelajaran yang dominan berlangsung secara daring dan dengan perpaduan model synchronous dan asynchronous.

Evaluasi Konteks (*Context*)

Untuk mengetahui kesesuaian kurikulum dengan tujuan pembelajaran, maka dilakukan wawancara dengan guru terkait kurikulum, silabus, dan RPP/materi yang digunakan. Pertanyaan yang diajukan besifat terbuka dan tercantum dalam tabel 2.

Tabel 2. Daftar pertanyaan wawancara untuk evaluasi konteks

1	Apa kurikulum yang dipakai dalam pembelajaran Informatika di sekolah?
2	Apakah dilakukan sosialisasi terkait kurikulum Informatika 2019? Bagaimana pelaksanaannya?
3	Apakah Bapak/Ibu sudah memiliki peta konsep, silabus, RPP, dan unit pembelajaran yang mengacu pada KI/KD?
4	Bagaimana proses pembuatan peta konsep, silabus, RPP, dan unit pembelajaran? Siapa saja yang terlibat?

Informatika adalah mata pelajaran yang ditujukan untuk mempersiapkan siswa menghadapi era industri 4.0 yang terjadi akibat dampak dari kemajuan pesat pada teknologi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa berdasarkan dari pedoman implementasi pembelajaran Informatika, guru-guru Informatika Surakarta telah terlebih dahulu menerima sosialisasi mengenai pembelajaran Informatika. Selain itu, tim Kurikulum dan MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) Guru Informatika di sekolah bekerja sama menyusun peta konsep, silabus, RPP, dan unit pembelajaran yang mengacu pada KI/KD. Pentingnya sosialisasi menjawab temuan Doringin & Sapoetra (2020), dimana dalam penelitiannya ditemukan 40% dari guru di Jakarta masih menganggap TIK dan Informatika adalah mata pelajaran yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa persiapan materi, guru, serta perangkat pembelajaran, maka tidak akan tercapai harapan dari penetapan mata pelajaran Informatika. Peran pemerintah dalam hal ini mempersiapkan KI dan KD sebagai pedoman bagi sekolah dan guru, sementara sekolah dan guru diberikan otonomi atau kewenangan untuk mengembangkan pembelajaran berdasarkan pada situasi dan kondisi masing-masing sekolah.

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

Evaluasi Masukan *(Input*)

Pada aspek input, hal pertama yang diteliti adalah kualifikasi dan pengalaman guru dalam mengajar informatika. Untuk memperoleh data ini, pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan latar belakang pendidikan, kepemilikan sertifikat pendidik sebagai guru informatika, lama mengajar informatika, serta pengalaman pendidikan atau pelatihan yang telah diterima sebagai guru informatika. Hasilnya, 3 guru merupakan lulusan Sarjana Kependidikan terkait komputasi dan 1 guru lulusan Nonkependidikan namun memiliki sertifikat kependidikan. Berlatar belakang universitas yang berbeda, salah satu guru menyebutkan dampak sosial informatika dan berpikir komputasi memang belum dipelajari sebelumnya di dunia perkuliahan.

Dalam rangka persiapan serta peningkatan kompetensi guru maka dilakukan pelatihan. MGMP Kota Surakarta telah melaksanakan pelatihan yang berlangsung selama sebulan dengan bahasan persiapan perangkat pembelajaran Informatika dan cara mengembangkan materi Informatika sehingga pembelajaran lebih bervariasi dalam pelaksanannya. Guru menyatakan pelatihan berdampak positif dalam mempersiapkan kompetensi guru. Selain itu, guru menyadari pentingnya meningkatkan pengetahuan secara mandiri aktif dari buku dan sumber-sumber belajar terpercaya. Temuan ini mendukung temuan sebelumnya, dimana pelatihan dilakukan khususnya pada topik berpikir komputasi (*Computational Thinking*) (Pertiwi, dkk, 2020; Wijanto, 2020). Pelatihan diberikan kepada guru SD, guru Informatika SMP dan SMA di kota-kota seperti Yogyakarta dan Semarang (Rismiyati, Suhartono, W, Suharto, & Khadijah, 2020; Ismi, Murinto, Normawati, 2020). Berpikir komputasi yang di integrasikan dengan mata pelajaran lain juga telah mulai dikenalkan oleh Komunitas Bebras sejak 2006 di berbagai negara, dan mulai ada di Indonesia pada tahun 2016 (Buchari, Arsalan, Firdaus, Miraswan, Sembiring, 2019; Rosyda & Azhari, 2020).

Hal kedua yang di evaluasi adalah sarana prasarana yang digunakan dalam pembelajaran. Untuk mengukur ketersediaan sarana prasarana, dilakukan observasi menggunakan lembar observasi seperti tampak pada Tabel 3. Lembar ini disesuaikan dengan ketentuan prasyarat dalam pedoman bagi sekolah yang ingin mengadakan pembelajaran Informatika.

Dari hasil dokumentasi, peneliti menemukan sejumlah sarana dan prasarana standar sudah terpenuhi. Sarana prasarana standar yang harus dimiliki sekolah ialah komputer (PC, laptop, tablet atau piranti yang lebih sederhana), jaringan lokal, aplikasi perkantoran, dan aplikasi pendukung sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya sarana prasarana yang disarankan namun tidak wajib ialah laboratorium komputer, jaringan internet, LMS, kit pendukung praktikum informatika, dan dokumen tata kelola dan rencana strategis sistem IT sekolah. Di lapangan, perangkat tersedia dalam jumlah cukup dan dalam kondisi baik. Mengingat isi materi disesuaikan dengan kondisi dan situasi sekolah, tidak ada ketentuan

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

secara spesifik untuk perangkat lunak (aplikasi) atau perangkat keras yang harus dimiliki sekolah. Selain itu, sekolah juga telah mengembangkan LMS khusus pembelajaran Informatika pada platform Google Site atau pada platform Google Classroom.

Tabel 3. Observasi Ketersediaan Perangkat

No	Sarana dan Prasarana	Keberadaan		Kondisi		Jumlah	Kesesuaian
		Ada	Tidak	Baik	Buruk		
Sarana Prasarana utama							
1	komputer (PC, laptop, *tablet* atau piranti yang lebih sederhana)						
2	jaringan local						
3	aplikasi perkantoran						
4	aplikasi pendukung sesuai dengan kebutuhan						
Sarana Prasarana yang disarankan							
5	laboratorium computer						
6	jaringan internet						
7	*Learning Management System* (LMS)						
8	Kit pendukung praktikum informatika						
10	dokumen tata kelola dan rencana strategis sistem IT sekolah						

Hal selanjutnya yang termasuk aspek input berkaitan dengan minat belajar siswa. Minat dapat timbul dari dalam maupun dari luar siswa. Angket untuk mengukur minat siswa dalam penelitian ini ditinjau dari aspek perhatian, senang, keterlibatan, dan ketertarikan siswa. Dari angket yang diberikan, 40,53% siswa memiliki minat yang sangat tinggi, 40,53% memiliki minat yang tinggi, 16,57% siswa memiliki minat yang cukup tinggi, dan 2,37% siswa yang memiliki minat yang rendah terhadap pembelajaran Informatika.

Evaluasi Proses (*Process*)

Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran, peneliti mulai dengan melakukan observasi. Peneliti hadir mengamati pembelajaran yang dilakukan secara daring untuk pembelajaran *synchronous* dan mengunjungi halaman website yang untuk kegiatan pembelajaran yang sifatnya *asynchronous.* Indikator yang peneliti nilai adalah cara guru melaksanakan pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup) serta cara guru mengelola kelas. Pada sesi wawancara dengan guru, hal-hal yang ditanyakan adalah perihal: 1) media, metode dan sumber belajar yang digunakan, 2) gambaran jalannya pembelajaran (termasuk perilaku yang ditunjukkan siswa saat belajar dan kendala beserta solusi yang sudah diterapkan), 3) bentuk kolaborasi guru dengan KKG (Kelompok Kerja Guru) dan MGMP. Sementara

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

untuk mengetahui pandangan siswa terhadap proses pembelajaran, pertanyaan terbuka diajukan kepada siswa terkait pengalaman siswa saat aktifitas mempelajari materi serta saat aktifitas praktik.

Hasilnya, ditengah pandemi pertemuan tatap muka dalam jaringan mengalami pengurangan alokasi waktu per pertemuan. Meskipun demikian, guru tetap mengupayakan adanya komponen pendahuluan, inti, dan penutup dalam pembelajaran, karena masing-masing komponen memberi manfaat bagi siswa. Untuk mempersiapkan kondisi siswa, pada pendahuluan guru menyebutkan tujuan dan manfaat pembelajaran, mengulas balik materi sebelumnya, dan memotivasi siswa. Kegiatan penutup pun tetap dilakukan seperti memberikan rangkuman, evaluasi pembelajaran berupa pujian, masukan, serta motivasi, terutama agar siswa tetap tekun belajar di tengah pandemi dan tantangan yang menyertainya. Sementara, bagian inti pembelajaran telah dirancang guru dengan beberapa aktivitas yang bervariasi minggu ke minggu, seperti 1) penyampaian materi, 2) tanya jawab, 3) diskusi materi, 4) review hasil pekerjaan siswa, dan 5) penugasan kelompok. Secara bergantian guru telah menggunakan metode pembelajaran diskusi, kooperatif, kolaboratif, dan pemecahan masalah dan diakui siswa membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Dalam penelitian ini tampak bahwa guru-guru yang kreatif dan mengelola pembelajaran dengan cara yang bervariasi mendapat respon yang lebih baik dan dinilai siswa lebih menarik dan menyenangkan dibanding guru yang hanya memberikan dokumen materi dan tugas dari minggu ke minggu. Namun demikian, beberapa siswa menyampaikan ketidaksetujuannya dengan belajar kelompok dikarenakan tidak semua siswa ikut berpartisipasi aktif dalam kerja kelompok. Hal ini berbanding terbalik dengan kondisi saat ini dimana berkolaborasi adalah salah satu keterampilan penting abad 21. Menyikapi hal ini guru perlu memotivasi dan juga menjelaskan manfaat dari kegiatan berkolaborasi ini bagi kompetensi siswa. Seemiler & Grace (2017) dalam penelitian sebelumnya menemukan bahwa generasi Z memang cenderung lebih menyukai pembelajaran secara individu. Namun hal ini bukan berarti siswa tidak bisa bekerja sama melainkan siswa cenderung lebih suka belajar mandiri terlebih dahulu, lalu setelahnya bersedia untuk saling berbagi dalam kelompok belajar. Sebagai saran, Think, Pair, & Share merupakan salah satu metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan bekerja sama sesuai dengan karakteristik siswa.

Dikarenakan pengurangan waktu, materi bahan ajar yang diperlukan siswa telah disajikan secara sistematis pada Google Classroom dan GoogleSite. Platform ini juga menjadi solusi atas kondisi tatap muka yang tidak bisa berlangsung rutin setiap minggu layaknya ketika bertatap muka di sekolah. Menariknya, bersama dengan materi-materi yang dsediakkan, guru juga memberikan dorongan motivasi baik secara tertulis maupun lisan. Sumber belajar yang disediakan guru adalah buku paket, modul, video pembelajaran, audio pembelajaran, dan sejumlah artikel bersumber dari website terpercaya. Penggunaan sumber belajar dapat berasal dari sumber belajar yang telah ada, sumber belajar

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

yang telah ada namun dimodifikasi sesuai kebutuhan, atau dengan mengembangkan sumber belajar sendiri. Banyaknya sumber yang dapat ditemukan di internet, mengharuskan guru memastikan kualitas dan kesesuaian konten dengan materi pelajaran. Sementara, untuk memfasilitasi interaksi antara guru dengan siswa, dan siswa dengan sumber belajar, maka dimanfaatkan *GoogleSite, GoogleClassroom, GoogleMeet, WhatsApp, Cisco Video Conference*, dan *Spotify*. Pilihan *platform* ini telah disesuaikan dengan karakteristik dari siswa yang belajar.

Bersama-sama hasil ini memberikan wawasan penting tentang variasi model, metode, media, dan sumber belajar pembelajaran Informatika yang telah cukup variatif. Namun demikian, temuan menunjukkan komponen-komponen di atas masih belum cukup untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa jika dilihat dari jumlah siswa yang bergabung dalam pelaksanaan kelas tatap muka secara online dan dalam pengumpulan bukti telah melakukan aktivitas belajar atau mengerjakan tugas. Partisipasi siswa jika dilihat dari ketepatan waktu dalam mengerjakan dan mengumpulkan tugas maka masih cukup rendah. Keterbatasan perangkat didapati menjadi faktor penyebab paling besar dalam hal ini. Tidak semua siswa memiliki perangkat milik sendiri yang memadai. Siswa dalam kondisi ini, umumnya bergantung pada perangkat milik orang tua atau koneksi jaringan yang tersedia di lingkungannya. Sebagian kecil juga mengungkapkan kejenuhan pembelajaran daring sebagai kendala. Dengan demikian kendala utama yang dihadapi siswa ialah kendala jaringan, kendala perangkat, serta kejenuhan siswa dengan pembelajaran dalam jaringan. Hal ini sejalan dengan Rifa'ie (2021) yang menjabarkan ada 3 risiko pembelajaran daring, yaitu: 1) peserta didik tidak mengikuti siaran langsung akibat permasalahan teknis, 2) peserta didik kemungkinan tidak berpartisipasi aktif mengikuti setiap proses pembelajaran karena beban tugas serta metode pembelajaran guru cenderung monoton, dan 3) peserta didik tidak mengikuti pembelajaran daring akibat abai terhadap informasi waktu pembelajaran yang bersifat real time. Hal ini juga mendukung temuan sebelumnya, bahwa penggunaan buku paket pelajaran (Sundali, 2020), memaksimalkan fasilitas internet dan LKPD (Arthawan, Suyasa, & Wahyuni, 2020), atau ditambah dengan LKS (Rahman, 2021) masih menimbulkan rasa bosan dan siswa tetap menemui kesulitan dalam memahami.

Kendala teknis tidak akan banyak dialami jika pembelajaran telah kembali dilaksanakan di sekolah, dimana sarana dan prasarana standar yang dibutuhkan untuk pembelajaran Informatika ini memang telah tersedia di sekolah. Namun sebagai pertimbangan, pemanfaatan pembelajaran unplugged (tidak terhubung dengan perangkat teknologi) dapat menjadi solusi dalam pembelajaran (Tsarava, et al, 2017; Lombardi, 2021), termasuk pembelajaran daring dengan minim sarana teknologi yang memadai. Kemudian fleksibilitas dalam menggunakan konten pembelajaran dan mengorganisasikan kelas juga dapat menjadi solusi dalam pembelajaran daring (Rifa'ie, 2021). Pada kondisi pembelajaran

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

Informatika, sejumlah media, model, metode dan sumber belajar yang sudah bervariasi perlu dimaksimalkan dalam penerapannya. Pemberian motivasi yang sesuai dengan karakteristik siswa, penyajian materi yang memiliki relevansi dengan kehidupan sehari-hari siswa, juga perlu tetap dilanjutkan sebagai cara efektif meningkatkan minat dan partisipasi siswa.

Bagi siswa, sebagian besar menyebutkan tidak ada kendala dalam memahami materi yang bersifat faktual, konsep, teori serta keterampilan. Namun, sebagian kecil mengakui masih terdapat kendala dalam memahami materi yang bersifat konsep dan teori karena guru dianggap kurang menjelaskan materi atau terlalu cepat dalam menjelaskan materi. Seperti yang telah disebutkan, dengan pemotongan waktu, maka durasi menjelaskan materi secara langsung tidak sebanyak pada keadaan pembelajaran di kelas. Alternatif solusi bagi siswa diurutkan dari yang paling sering dilakukan ialah: 1) mempelajari sumber-sumber belajar lain yang telah diberikan guru, 2) mencari sumber belajar tambahan, 3) bertanya pada teman atau orang yang lebih tahu, dan 4) bertanya pada guru. Dari perilaku mencari dan mempelajari sumber belajar lainnya, kemandirian belajar siswa sudah tampak dalam pembelajaran Informatika, meskipun masih ada siswa yang masih bergantung penuh pada guru agar menjelaskan materi secara keseluruhan. Tingkat kemandirian belajar siswa itu sendiri berpengaruh pada hasil belajar siswa dan di masa kini menanamkan sifat mandiri siswa dalam belajar sangat diperlukan (Sari & Zamroni, 2019). Menjadi salah satu bagian penting dalam pembelajaran abad 21, Scott (2015) menjelaskan bahwa kelemahan pendidikan saat ini adalah keterampilan-keterampilan seperti kemandirian belajar hanya tersirat dan jarang diajarkan secara tersurat di dalam pembelajaran. Dengan demikian, sebagai perbaikan dan peningkatan yang perlu dilakukan guru adalah memberikan penjelasan dan pembiasaan bahwa dalam sebuah pembelajaran kemandirian siswa juga perlu dibangun dan indikator kemandirian siswa salah satunya tidak hanya memandang guru sebagai penyampai materi, dimana sumber bahan ajar saat ini sudah banyak tersedia. Lebih dari itu, siswa dapat lebih luas memandang guru sebagai fasilitator siswa dalam belajar, yang salah satunya berperan sebagai rekan berdiskusi dan memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pembelajaran abad 21 yang menekankan pentingnya pembelajaran saat ini agar berpusat pada siswa dan mendorong guru untuk lebih mengaktifkan perannya sebagai fasilitator (Hariri, 2020).

Selanjutnya, kendala yang dominan dihadapi adalah ketercapaian aspek keterampilan siswa. Keterbatasan waktu dan perangkat berdampak pada berkurangnya kesempatan untuk praktik selama pandemik. Meskipun begitu, jumlah siswa yang menyatakan terkendala lebih banyak dibanding saat belajar teori. Kendala tersebut diantaranya, 1) siswa sulit memahami apa saja yang harus dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya dan 2) perangkat yang terbatas sehingga praktik tidak maksimal. Solusi untuk kendala pertama adalah melibatkan media pembelajaran berupa video dan dokumen

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

panduan. Media ini memfasilitasi siswa belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing. Kemudian solusi untuk menghadapi kendala kedua, kegiatan praktik disesuaikan dengan kapasitas siswa dan dicari pendekatan-pendekatan lain, sehingga ketercapaian pembelajaran mendekati yang seharusnya. Guru memberikan alternatif-alternatif lain seperti memberikan daftar aplikasi yang dianggap memiliki kesamaan fitur dengan yang seharusnya. Guru juga mentoleransi waktu pengumpulan tugas. *Learning loss* pada masa pandemi berpotensi besar terjadi dan tidak dapat dihindari, namun masih dapat diminimalisir dengan upaya yang telah dijabarkan.

Evaluasi Produk

Pada aspek produk, hal-hal yang diteliti adalah tingkat ketercapaian hasil belajar dan bagaimana penilaian dilakukan, mengingat pembelajaran dilakukan secara daring. Hasilnya, berdasarkan pada hasil belajar siswa yang diperoleh di akhir semester, jumlah siswa yang mencapai standar ketuntasan KKM mencapai 80%. Ketercapaian pembelajaran selama pandemik dinilai dari hasil pengerjaan materi yang bersifat teori dan praktik serta keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Pengumpulan tugas dilakukan melalui sarana *Google Form*, *Google Classroom*, atau *WhatsApp*.

SIMPULAN

Pelaksanaan pembelajaran Informatika di jenjang SMP terlaksana dengan baik. Perencanaan pembelajaran telah sesuai dengan kebijakan yang berlaku dan mengikuti arahan pemerintah, dimana pembelajaran dikembangkan menyesuaikan dengan kondisi masing-masing sekolah. Dalam persiapannya, kompetensi guru telah sesuai dengan ketentuan dan untuk peningkatan kompetensi, guru telah menerima pelatihan. Selain itu, sarana prasarana yang dibutuhkan telah memenuhi ketentuan dan dalam kondisi baik. Dalam pelaksanannya, sebagian besar guru telah menggunakan metode, media, sumber belajar yang bervariasi menyesuaikan kondisi siswa sehingga siswa memberikan penilaian yang baik terhadap pembelajaran Informatika. Dalam penilaian hasil belajar, guru tetap dapat menilai aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik siswa, namun demikian peningkatan aspek psikomotorik siswa belum bisa maksimal. Kendala-kendala yang dihadapi dan perlu dicari solusi yang lebih baik lagi di antaranya 1) Tidak maksimalnya proses belajar praktik siswa yang berpengaruh pada keluaran keterampilan siswa, 2) keterbatasan perangkat dan jaringan sehingga pelaksanaan pertemuan tatap muka daring dan pembelajaran di luar jam pertemuan belum bisa maksimal, 3) kejenuhan siswa terhadap model pembelajaran daring.

Dalam upaya mengatasi kendala di atas, peningkatan yang dapat dilakukan adalah 1) mengembangkan alternatif kegiatan belajar yang dapat meningkatkan aspek keterampilan siswa meski

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

ditengah keterbatasan, seperti aplikasi-aplikasi pembelajaran alternatif atau bahkan menggunakan perangkat unplugged, 2) merancang kesepakatan bersama antara guru dan siswa sehingga pembelajaran daring tetap menyenangkan dan tidak menjadi beban, 3) mengembangkan pembelajaran sehingga semakin bervariasi dimana hal ini dapat pula dilakukan dengan bekerja sama dengan guru-guru Informatika dalam forum MGMP agar lebih efektif, 4) senantiasa memberikan motivasi kepada siswa untuk bisa tetap maksimal di tengah pembelajaran masa pandemi, serta 5) mengajarkan siswa secara tersurat dalam hal keterampilan berkolaborasi dan menjadi pembelajar mandiri, serta keterampilan-keterampilan yang bersifat individu lainnya sesuai tantangan zaman.

DAFTAR RUJUKAN

Arifin, Zainal. (2019). Evaluasi Program: Teori dan Praktik dalam Konteks Pendidikan dan Nonkependidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Arthawan, I. P. A. Y., Suyasa, P. W. A., & Wahyuni, D. S. (2020). Pengembangan konten pembelajaran blended learning berbasis edmodo pada mata pelajaran Informatika kelas X semester II di SMA Negeri 1 Banjar. *Karmapati (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika), 9(3),172-184*

Buchari, M. A., Arsalan, O., Firdaus, F., Miraswan, K. J., & Sembiring, S. (2020, February). Sosialisasi dan Pelatihan Bebras Challenge Untuk Siswa SMP di Kota Palembang. *Annual Research Seminar (ARS) (Vol. 5, No. 2, pp. 39-42).*

Caspersen, M.E, Gal-Ezer, J, McGettrick, A., & Nardelli, E. (2018). Informatics for All: The strategy. ACM and Informatics Europe. Diunduh dari *https://10.1145/3185594*

Guerra, V., Kuhnt, B., & Blöchliger, I. (2012). Informatics at school-worldwide. An international exploratory study about informatics as a subject at different school levels.

Haryanto. (2020). Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen). Yogyakarta: UNY Press

Hromkovič J. (2006) Contributing to General Education by Teaching Informatics. In: Mittermeir R.T. (eds) Informatics Education – The Bridge between Using and Understanding Computers. ISSEP 2006. *Lecture Notes in Computer Science, vol 4226. Springer, Berlin, Heidelberg.* Diunduh dari *https://doi.org/10.1007/11915355_3*

Ismi, D. P., Murinto, M., & Normawati, D. (2020, November). Pelatihan computational thinking bagi guru dan siswa SMA/SMK/MA Muhammadiyah di Wilayah Kota Yogyakarta. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (pp. 379-388).*

Neni Sundali, Linda (2020) Pengembangan Konten Mata Pelajaran Informatika Kelas VII Menggunakan Scratch Berbasis Local Genius (Studi Kasus : SMP Negeri 6 Singaraja). Undergraduate thesis, Universitas Pendidikan Ganesha. Diunduh dari *http://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/4683*

Pebriyanti, I. & S.L.M (2021) PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VII DI

JUTECH
Journal Education and Technology
http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jutech/index
E - ISSN 2722-9297
APTIKOM

SMP NEGERI 1 SERIRIT. Undergraduate thesis, Universitas Pendidikan Ganesha. Diunduh dari *http://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/5516*

Pertiwi, A., Syukur, A., Suhartini, T., & Affandy, A. (2020). Konsep Informatika Dan Computational Thinking Di Dalam Kurikulum Sekolah Dasar, Menengah, Dan Atas. *ABDIMASKU: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT, 3(3), 146-155.* Diunduh dari *https://doi.org/10.33633/ja.v3i3.53*

Rahman, Dedi (2021) PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING DENGAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM BERBASIS EDMODO PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VII DI SMP NEGERI 2 MENGWI. Undergraduate thesis, Universitas Pendidikan Ganesha. Diunduh dari *http://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/5197*

Rismiyati, R., Suhartono, S., & Suharto, E. (2020, December). Pelatihan Computational Thinking Untuk Guru-Guru Di SD Negeri Tembalang. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020 (Vol. 1, No. 1).*

Rosyda, M. & Azhari, A. (2020, November). Pelatihan computational thinking dan pembuatan game sederhana bagi guru SD Muhammadiyah se-Kecamatan Wirobrajan. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (pp. 339-348).*

Sari, E. N., & Zamroni, Z. (2019). The impact of independent learning on students' accounting learning outcomes at vocational high school. *Jurnal Pendidikan Vokasi, 9(2), 141-150.*

Scott, L.C. (2015). The Futures of Learning 3: What kind of pedagogies for the 21st century?

Seemiller, C., & Grace, M. (2017). Generation Z: Educating and engaging the next generation of students. *About Campus, 22(3), 21-26.*

Syslo M.M., Kwiatkowska A.B. (2005) *Informatics Versus Information Technology – How Much Informatics Is Needed to Use Information Technology – A School Perspective.* In: Mittermeir R.T. (eds) From Computer Literacy to Informatics Fundamentals. ISSEP 2005. Lecture Notes in Computer Science, vol 3422. Springer, Berlin, Heidelberg. Diunduh dari *https://doi.org/10.1007/978-3-540-31958-0_20*

Syslo M.M., Kwiatkowska A.B. (2013) Informatics for All High School Students. In: Diethelm I., Mittermeir R.T. (eds) Informatics in Schools. Sustainable Informatics Education for Pupils of all Ages. ISSEP 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol 7780. Springer, Berlin, Heidelberg. *https://doi.org/10.1007/978-3-642-36617-8_4*