

**PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI PADA MASA  
DARURAT COVID-19: STUDI KASUS DI SD MUHAMMADIYAH  
KARANGKAJEN YOGYAKARTA**

---

Eko Prasetyo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Madrasah Muallimin

Email: [ramandaeko972@gmail.com](mailto:ramandaeko972@gmail.com)

**Abstrak**

Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi merupakan solusi utama saat adanya wabah Covid-19. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui strategi pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dalam Pengembangan kognitif, afektif dan psikomotor siswa di SD Muhammadiyah Karangkajen Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus bersifat diskriptif kualitatif. Subyek penelitian ini adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah, bendahara sekolah, wali kelas, orang tua siswa dan peserta didik (subyek penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling*). Obyek penelitian adalah pembelajaran berbasis TI terhadap pengembangan kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan studi dokumentasi. Proses analisa data yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi, yaitu melakukan pengecekan informasi hasil wawancara dengan dokumentasi dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis TI dalam pengembangan kognitif, afektif dan psikomotor siswa di SD Muhammadiyah Karangkajen Yogyakarta, dengan strategi pembelajaran : 1. Sekolah telah memiliki perencanaan yang matang terkait pelatihan guru, sarana prasarana yang mendukung dimasa Covid-19; 2. Pelaksanaan pembelajaran berbasis media TI bersifat beragam serta disusun dan disampaikan dengan inovatif, kreatif, dan komunikatif (berjalan secara dua arah); 3. Evaluasi pembelajaran berbasis TI lebih menekankan pada penggunaan media digital yang sesuai dengan tingkatan kelas tertetu agar tercapai kompetensi yang diharapkan, hal ini di dukung tanggapan yang positif dari siswa dan orang tua siswa.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis TI, Pembelajaran Berbasis Kognitif, Afektif Dan Psikomotor, SD Muhammadiyah Karangkajen

**Abstract**

*Information Technology-based learning is the main solution during the Covid-19 outbreak. The purpose of this study is to determine the strategy of Information Technology-based learning in the development of cognitive, affective and psychomotor skills of students at SD Muhammadiyah Karangkajen Yogyakarta. This study is a qualitative descriptive case study. The subjects of this study were the principal, vice principal, school treasurer, homeroom teacher, parents of students and students (the subjects of the study were determined using purposive sampling techniques). The object of the study is IT-based learning on the development of cognitive, affective and psychomotor skills of students. Data were collected*

*through observation, in-depth interviews, and documentation studies. The data analysis process is data reduction, data presentation, and data verification. Data validity checks are carried out using triangulation techniques, namely checking information from interviews with documentation and observations. The results of the study indicate that IT-based learning in the development of cognitive, affective and psychomotor skills of students at SD Muhammadiyah Karangkajen Yogyakarta, with learning strategies: 1. The school has had a mature plan related to teacher training, supporting facilities and infrastructure during Covid-19; 2. The implementation of IT media-based learning is diverse and is arranged and delivered in an innovative, creative, and communicative manner (running in two directions); 3. Evaluation of IT-based learning places more emphasis on the use of digital media that is appropriate for a particular class level in order to achieve the expected competencies, this is supported by positive responses from students and parents of students.*

**Keywords:** *IT Based Learning, Cognitive, Affective and Psychomotor Based Learning, Muhammadiyah Karangkajen Elementary School*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era milenial semakin pesat. Terlebih pada saat terjadi Pandemi Covid-19 yang melanda semua negara. Hal ini menuntut revitalisasi pembelajaran dari *offline* menjadi *online* untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Dalkiran (2020) dan Dorji (2020) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang berimbang lebih sukses di masa depannya. Penelitian lain (Deniel, 2020; Hanin, 2020; M. Sewell, 2020; Susanne, 2020; Uyesi, 2020) menyatakan dengan meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa juga mampu meningkatkan kecerdasan emosi dan membangun rasa kepedulian. Oleh karena itu, para pengajar di Sekolah Dasar

seharusnya selalu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa seperti hasil penelitian Ralp (2020) yang mengungkap peran guru harus mampu mengajar di era digital. Menurut Gabriella (2020) salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa adalah dengan pembelajaran berbasis teknologi informasi terhadap semua siswa baik siswa normal maupun siswa yang berkebutuhan khusus. Hasil penelitian Al-Abdali (2020) dan Longjun (2020) menunjukkan pembelajaran berbasis teknologi informasi merupakan solusi pembelajaran di masa Pandemi Covid-19, sebagaimana yang diungkapn oleh Bentata (2020) dengan adanya revolusi pembelajaran berbasis digital di era Covid-19. Hal ini dilakukan

untuk meningkatkan kemampuan siswa secara holistik. Kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang unggul untuk siswa adalah sesuatu yang mutlak dibutuhkan pada era milenial.

Dari berbagai data diketahui bahwa di Indonesia memiliki 148.244 Sekolah Dasar yang belum semuanya melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi informasi yang dapat mengembangkan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada masa Pandemi Covid-19. Hasil penelitian Nahdi (2020) menyatakan bahwa guru – guru di Sekolah Dasar kebanyakan belum familiar dengan penggunaan media teknologi untuk mengajar di kelas, contohnya *slide Powerpoint*. Selanjutnya menurut Bahar (2020) dan Makhroji (2020) bahwa banyak guru – guru di Sekolah Dasar belum memahami aplikasi pembelajaran seperti *Kahoot, potown, zoom, Edmodo* dan aplikasi belajar yang lainnya. Selain itu, adanya sekolah – sekolah yang lamban untuk segera melakukan pembelajaran online secara profesional karena minimnya sarana dan prasarana dan kurangnya informasi. Hal ini diungkapkan oleh Peneliti Fairuz (2020) dari *Center for Indonesian Policy Studies (CIPS)* dan Ghorbani (2020) yang mengungkapkan permasalahan pembelajaran berbasis teknologi informasi di Indonesia seperti

gunung es dan perlunya meninggalkan kelas konvensional dan bergerak ke era pembelajaran digital.

Dengan kondisi seperti itu, maka pembelajaran berbasis teknologi informasi tidak dapat dilaksanakan oleh guru-guru khususnya di Sekolah Dasar. Padahal pembelajaran berbasis teknologi sangat dibutuhkan siswa di era milenial. Hasil penelitian (Ard, 2019; Johsnon, 2020; Marthese, 2018) menyebutkan pembelajaran berbasis teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan literasi digital yang berkaitan dengan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Pembelajaran yang hanya bersifat konvensional dan berpusat pada guru tidak mampu meningkatkan kemampuan siswa secara holistik terutama dimasa Pandemi Covid-19. Hal ini juga diakui Sekretaris Jenderal Federasi Serikat Guru Indonesia (FSGI) dan didukung hasil penelitian Rasmita Dila (2020) yang menyatakan banyaknya guru yang masih gagap teknologi akan mempersulit pembelajaran yang ideal di sekolah. Hasilnya siswa banyak yang mengalami ketertinggalan dalam mengiktu pelajaran.

Berbeda pada sekolah umumnya, SD Muhammadiyah Karangjajen Yogyakarta merupakan salah satu sekolah di Kota

Yogyakarta telah menerapkan pembelajaran berbasis teknologi informasi yang unggul pada masa Pandemi Covid-19. Guru – guru secara cepat dan tanggap mampu mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi informasi dengan baik. Hal ini karena adanya strategi khusus dan kesiapan sarana dan prasarana yang mendukung dalam pembelajaran *online*. Sehingga meski dalam masa Pandemi Covid-19 peserta didik tetap mampu mengikuti pembelajaran daring dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengungkap lebih mendalam tentang proses pembelajaran berbasis teknologi informasi dalam mengembangkan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada masa Pandemi Covid-19 khususnya di Sekolah Dasar. Secara spesifik penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut : bagaimana strategi pembelajaran berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa di SD Muhammadiyah Karangajen Yogyakarta pada masa Pandemi Covid-19 (Perencanaan/Persiapan, Pelaksanaan, dan Evaluasi). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan ilmiah kepada pemangku jabatan, praktisi pendidikan, dan khususnya para guru di

Sekolah Dasar dalam melaksanakan pembelajaran berbasis teknologi informasi di era Pandemi Covid-19

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Pembelajaran untuk siswa

#### Sekolah Dasar

Usia siswa Sekolah Dasar merupakan usia emas, dinamis dan masa terpenting untuk menanamkan pengetahuan, konsep nilai dan beragam keterampilan. Walker (2012) menjelaskan bahwa sikap perhatian, kepedulian, dan penanaman nilai sosial untuk siswa sekolah dasar lebih melekat dibandingkan kelas di atasnya. Sehingga pada masa ini seorang guru harus mampu mentransformasikan ilmunya dengan memberikan perhatian yang lebih kepada peserta didik. Yuan Su (2020) dan Wilhem (2020) melalui penelitiannya terhadap siswa Sekolah Dasar, menyatakan harus melibatkan unsur emosional dan terapi kognitif yang atraktif dan interaktif dalam pembuatan video pembelajarannya sehingga materi pelajaran lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan berbagai kemudahan bagi para pendidik dalam mencari dan mengembangkan media pembelajaran. Melalui kreatifitas dan inovasi dalam

pembelajaran berbasis teknologi informasi maka pembelajaran dapat berjalan efektif. Penelitian (Chen, 2019; Lazonder, 2019; Lantz, 2020) menyatakan bahwa dengan perkembangan teknologi telah mampu meningkatkan literasi digital siswa Sekolah Dasar. Bahkan menurut penelitian Bhatti (2020) dan Griffith (2020) sekarang telah dikembangkan pembelajaran online berbasis HP Android yang sering digunakan siswa Sekolah Dasar, sehingga teknologi informasi benar-benar langsung dapat dipalikhaskan oleh siswa semudah bermain *game*.

## **2. Pentingnya kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor pada Siswa Sekolah Dasar**

Perkembangan teknologi informasi pada era milenial menuntut kecakapan yang paripurna dibandingkan era sebelumnya. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2019) dalam menyampaikan konsep manusia paripurna merujuk pada pendapat Ki Hajar Dewantara yaitu kemampuan yang berimbang pada 3 ranah pendidikan yang utama yaitu olah pikir (kognitif), olah hati (afektif) dan olah raga (psikomotor).

Hasi penelitian Betthausser (2020) dan Takeda (2020) menyatakan bahwa kemampuan kognitif setiap siswa berbeda tergantung dari latar belakang sosial

individu yang mempengaruhinya, namun dengan pengelolaan kelas yang baik dan penuh perhatian seorang guru kepada peserta didik maka mampu meningkatkan kemampuan kognitifnya hingga 35 %. Selanjutnya menurut Anomaly (2020) dan Telef (2020) bahwa kemampuan kognitif melekat pada gen individu orang tua dan dengan lingkungan yang didukung pengupayaan teknologi di era milenial akan mampu meningkatkan kemampuan yang lainnya yang bersifat mendasar. Selanjutnya dalam kemampuan afektif, Gallant (2020) dalam penelitiannya mengungkapkan aspek afektif anak sangat berpengaruh pada kecerdasan emosi yang nantinya juga berkaitan dengan kemampuan kognisinya. Kemampuan afektif berorientasi pada pemaknaan nilai, empati, simpati, dan sosial. Hasil penelitian Mangrola (2020) dan Kharazmi (2020) yang menyatakan kecerdasan ganda yaitu kombinasi antara olah pikir dan jiwa harus dikeluarkan potensi anak secara berimbang dan bersifat makro dari kognitif, afektif, dan psikomotor yang menyeluruh agar potensi, minat, dan bakat anak dapat dimaksimalkan. Peran guru adalah faktor kunci untuk memunculkan kecerdasan ganda setiap siswa.

### **3. Pembelajaran Berbasis TI untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa Sekolah Dasar**

Pembelajaran berbasis teknologi informasi berkaitan erat dengan aspek pengetahuan (kognitif) yang menurut Wilson (2020) menyatakan bahwa penggunaan multimedia berbasis camtasia studio (video tutorial) memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dan disisi yang lain menurut Lackovic (2020) pembelajaran digital yang kreatif mampu meningkatkan kognisi siswa dengan baik. Sedangkan menurut Kirkham (2020) dan Nuncio (2020) dalam ranah afektif dengan adanya video pembelajaran berupa materi tentang implementasi nilai –nilai sosial maka langsung dapat diaplikasikan dan mampu memberikan gambaran virtual yang nyata untuk dilakukan oleh siswa. Selanjutnya menurut Lazonder (2020) menyatakan pembelajaran berbasis teknologi informasi secara psikomotor dapat dilihat dari wujud siswa dalam melakukan hal-hal sebagai berikut : a). Peserta didik bertanya kepada pendidik melalui dunia maya/internet contohnya WA, *Chatting*, dll. b). Peserta didik mencari dan membaca buku maupun praktek membuat prakarya dari media

internet seperti *Youtube* maupun *Instagram* dan *Facebook*. c). Peserta didik dapat bermain *game* yang melibatkan otot gerak tangan maupun kaki dengan aplikasi khusus. Sehingga ke tiga aspek ini memiliki hubungan yang sangat erat dalam tumbuh kembang siswa di Sekolah Dasar. Hasil penelitian Alyami (2020) dan Amaliana (2020) mengungkapkan alumni perguruan tinggi di era milenial juga harus memiliki tiga kemampuan ini, sehingga pendidikan tinggi tidak hanya mencetak para pencari kerja namun juga pencipta lapangan kerja

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Jenis dan pendekatan penelitian/desain penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif (studi kasus) dengan desain dari penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif. Dalam penelitian ini berupaya untuk mengetahui deskripsi pelaksanaan pembelajaran berbasis TI dalam pengembangan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada masa darurat Covid-19 di SD Muhammadiyah Karangakajen Yogyakarta.

### **2. Subyek /responden penelitian**

Subyek penelitian adalah subyek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti

Arikunto, (2017). Subyek penelitian ditentukan berdasarkan teknik *purposive sampling*. Dengan teknik tersebut maka diperoleh 24 subyek penelitian (*key informan*) yang telah mengalami verifikasi data (kritik intern dan kritik ekstern), sebagaimana dapat dilihat dalam table 1.

Nama Inisial Subyek	Status	Jenis Kelamin	Usia (dalam tahun)
TN	Kepala Sekolah I	Laki - laki	48
NN	Kepala Sekolah II	Perempuan	50
RS	Waka. Kurikulum I	Laki - laki	28
YP	Waka. Kurikulum II	Perempuan	37
PI	Wakabid. TI	Laki - laki	24
EY	Bendahara Sekolah	Perempuan	42
S, NH, H, RS, JFA, MS	Koordinator wali kelas I s/d VI	P, P, P, L, L, L	37, 43, 45, 28, 37, 39
TAM, SM, AG, S, DN, TWS	Ketua Pengayuban Orngg Tua Siswa kelas I s/d kelas VI	P, P, L, P, P, P	37, 34, 41, 38, 30, 39

Obyek dari penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran berbasis TI terhadap pengembangan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa pada masa wabah Covid-19 di SD Muhammadiyah Karangakjen Yogyakarta.

### 3. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini dikumpulkan dalam natural setting menggunakan sumber data primer, dan pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta, dan wawancara mendalam. Berikut ulasanya :

#### 1. Wawancara mendalam (*in-depth interviewing*)

Wawancara adalah alat pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan

informasi yang berkenaan dengan pendapat, harapan, persepsi yang dilakukan dengan mengajukan berbagai pertanyaan terkait pembelajaran berbasis TI yang dilaksanakan oleh guru-guru SD Muh. Karangakjen dan dampak yang dirasakan oleh orang tua dan peserta didik dalam pengembangan kognitif, afektif dan psikomotor siswa.

#### 2. Observasi Langsung

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data melalui pengamatan terhadap pembelajaran berbasis TI terhadap pengembangan kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Teknik ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan mendokumentasikan setiap kegiatan pembelajaran berbasis TI oleh guru-guru SD Muh. Karangakjen Yogyakarta

#### 3. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan kegiatan mencatat catatan atau peristiwa yang sudah berlalu yang berkaitan dengan bahasan penelitian. Dokumentasi ini dapat berupa data/arsip dokumen, foto kegiatan dan catatan-catatan dalam pembelajaran berbasis TI maupun berbagi temuan dilapangan.

#### 4. Teknik analisis data yang digunakan adalah :

##### 1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan suatu proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan lapangan. Tujuan reduksi data untuk mempertajam, mengklasifikasikan, mengarahkan serta menghapus data-data yang tidak berhubungan dengan pembelajaran berbasis TI di SD Muh. Karangkajen.

##### 2. Pemaparan data.

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk narasi yang meliputi diskripsi persiapan, proses dan hasil pembelajaran berbasis TI akan berdampak pada pengembangan kognitif, afektif dan psikomotor siswa di SD Muh. Karangkajen.

##### 3. Penarikan Kesimpulan.

Penarikan kesimpulan ini meliputi diskripsi dari proses, kegiatan dan hasil dalam pembelajaran berbasis TI dalam pengembangan kognitif, afektif dan psikomotor di SD Muh. Karangkajen Yogyakarta

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perencanaan Pembelajaran berbasis TI Pada Masa Darurat Covid-19

#### 1.1 Perencanaan Implementasi Protocol Kesehatan dan Sarana Prasarana Sekolah

Bapak Tri Nugroho, S.Pd dan Ibu Novia Nuryany, S.I.P., M.Pd menyampaikan, beberapa persiapan yang dilakukan oleh sekolah dalam menghadapi Covid-19 adalah melakukan koordinasi dengan lembaga kesehatan, dinas pendidikan, Polsek Mergangsan, dan PDM Kota Yogyakarta. Selanjutnya, persiapan guru – guru dengan mengadakan pelatihan pembelajaran berbasis TI mulai tanggal 17 s/d 19 Maret 2020. Kemudian melakukan piket guru dengan jumlah tertentu, dan secara rutin dilakukan penyemprotan desinfektan di lingkungan sekolah dan pengadaan rapat terbatas yang melibatkan wakil kepala sekolah. Sekolah juga menyediakan tunjangan pulsa kepada seluruh guru untuk mengajar kelas 1 s/d kelas 6. Pembelajaran *online* yang dimulai tanggal 23 Maret seluruh materi dan tugas dalam pembelajaran semuanya bersifat *online*. Sehingga dukungan biaya pulsa dan penyediaan piranti kesehatan (*Hand sanitizer, thermogun*, dan alat semprot

desinfektan) menjadi urgen keberadaanya. Selanjutnya, pembelajaran berbasis TI, berupa pemaksimalan WA, *Google Classrom*, *G-School* dan beberapa aplikasi dalam android harus digunakan secepatnya. (Wawancara, 27 dan 30 Maret 2020)

Dari sekolah juga telah menyiapkan dana pendukung yang disampaikan oleh Ibu Sri Rahayu, S.Sos selaku bendahara sekolah menjelaskan bahwa sekolah telah memiliki sistem keuangan yang baik dengan sistem *savety money* hingga 3 x gaji. Sistem ini telah dikembangkan oleh kepala sekolah yang terhadulu (bapak H. Suhardi, S.Pd). Hal ini memungkinkan keuangan penggajian guru tetap aman. Selanjutnya, adanya saldo keuangan dari tahun lalu dan ketepatan orang tua siswa dalam membayar administrasi sekolah mendukung keuangan sekolah dimasa Covid-19 (Wawancara, 1 April 2020)



Gambar 1. Persiapan sekolah dalam menghadapi Covid-19 bersama Dinas Kesehatan Yogyakarta

Perencanaan tenaga pendidikan dengan pelatihan berbasis TI, kerjasama dengan tenaga medis, dinas terkait dan sarana prasarana sekolah telah disiapkan sedini mungkin sejak kemunculan awal Covid-19. Perencanaan alokasi dana untuk kegiatan pembelajaran dan fasilitas guru mengajar berbasis online telah disediakan dengan baik.

### ***1.2 Perencanaan Media dan Aplikasi Pembelajaran Berbasis TI Masa Daraurat Covid-19***

Bapak Perdana Irawan, S.Pd (Korbid. TI) menyampaikan bahwa selama Pandemi Covid-19 pembelajaran di sekolah menggunakan media *online*. Aplikasi yang digunakan oleh sekolah disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik sehingga antara paralel kelas bawah dengan kelas atas berbeda. Sebagai contoh; untuk kelas I dan kelas II menggunakan WA dan beberapa *file* PDF

sehingga materi pembelajaran dapat dipahami, untuk kelas III menggunakan WA dan *Google Form*. Selanjutnya, dikelas IV s/d VI menggunakan WA, *Google Form*, dan *G-School*. Penggunaan *Youtube* dan *Google* terutama dalam pembuatan video tutorial pembelajaran terkait dengan proyek atau karya siswa. Selanjutnya dapat menggunakan aplikasi seperti *Movie Maker*, *Kine Master*, *Power Point*, *Macro Media Flash*, *Video Editor* dan aplikasi video yang lainnya. Dalam membangun komunikasi dengan siswa maka kegiatan *feedback* atau memberi masukan dalam pembelajaran dapat menggunakan *Zoom* dan *WA video call* secara komunal. Hal ini bertujuan untuk menciptakan interaksi dua arah yang akan memaksimalkan pembelajaran dengan baik. (Wawancara, 2 April 2020)

Bapak Tri Nugroh<sup>0</sup>, S.Pd juga menjelaskan bahwa, akan melaksanakan kurikulum tumbuh yang berarti memiliki kesamaan dengan kurikulum 2013 sehingga berbagai arahan dan masukan dari pemerintah seperti penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis TI seperti aplikasi Rumah Belajar, Ruang Guru dan *Zenius* akan diujicobakan dalam bulan mendatang. Pengembangan komputer jaringan yang berada di laboratorium TI juga akan diakan revitalisasi dengan *server* yang lebih baik.

Serta sebagai rencana kedepan papan tulis sekolah akan diganti menggunakan *smart board* yang dibuat dengan *wiimote* yang hanya membutuhkan *infra red pen* dan LCD Proyektor yang sudah ada di kelas-kelas tanpa harus membeli *Smart Board* yang mahal, sehingga meminimalisir biaya dalam pembuatannya. (Wawancara, 27 Maret 2020)

Untuk berkomunikasi dengan orang tua. Terutama kelas VI dalam meghadapi persiapan ujian sekolah yang menggunakan basis komputer. Penggunaan *Zoom* dan *teleconference* yang dilaksanakan dari rumah-rumah siswa secara *online* telah mampu membangun komunikasi dua arah seperti adanya saran dan masukan yang membangun untuk siswa, sehingga sekolah mampu mengadakan evaluasi sedini mungkin terkait program sekolah yang berbasis TI, dan orang tua juga sesegera mungkin dapat mengerti arahan dan himbauan dari sekolah terkait pembelajaran siswa. (Wawancara, 2 April 2020)

Dalam bidang TI sekolah telah menyiapkan berbagai piranti dan aplikasi pembelajaran berbasis *online*, sehingga sedini mungkin dapat segera dievaluasi setiap kebijakan dan sesegera mungkin

diadakan perbaikan agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

## **2. Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis TI Pada Masa Darurat Covid-19**

### **2.1 Aktifitas Pembelajaran Berbasis**

#### ***Teknologi Informasi***

Ibu Yulina Pratiwi, S.Pd.Jas., M.Or (Korbid Dikjar) menyampaikan bahwa kegiatan belajar anak – anak juga menggunakan media *Youtube* dan *Instagram* untuk *mengupload* berbagai tugas yang melibatkan kombinasi kognitif, afektif dan psikomotor. Berbagai bentuk kegiatan seperti membuat video dalam materi IPA, setoran hafalan, membuat prakarya dan berbagai kegiatan yang lainnya senantiasa diberikan *feedback* oleh bapak/ibu guru sehingga pembelajaran benar-benar dapat dirasakan manfaatnya oleh peserta didik. Selanjutnya buku-buku pembelajaran yang sifatnya *hard copy* akan di sampaikan dalam *e-book* atau dalam bentuk PDF sehingga memudahkan orang tua dalam mendampingi belajar putra-putrinya dimasa covid-19. Beliau juga sedang mengembangkan pembelajaran yang berupaya untuk meningkatkan kreatifitas siswa. Sebagai contoh ada seorang guru yang menjelaskan tentang pembelajaran sains yang harus uji praktek sederhana. Selanjutnya siswa

tersebut juga diminta untuk membuat ulang praktek sains tersebut dan dikirim melalui *instagram* maupun diupload di *Youtube*. Kegiatan ini juga sedang dikembangkan dengan aplikasi *Edmodo* yang berupaya untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan aplikatif karena pada saat mengumpulkan tugas tidak akan memberatkan HP User dari orang tua siswa (Wawancara, 3 April 2020)

Kegiatan pembelajaran berbasis TI di SD Muh. Karangajen Yogyakarta senantiasa berpedoman dalam pengembangan ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Sehingga seluruh kegiatan pembelajaran senantiasa berupaya meningkatkan pada aspek pengetahuan, wawasan yang berbasis nilai dan kesusilaan serta pada kemampuan berbasis proyek untuk mengasah psikomotor siswa. (Wawancara, 3 April 2020) Berikut ini merupakan beberapa aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis IT yang dilaksanakan di rumah-rumah siswa.





Gambar 2. Seorang siswa dan guru yang sedang mempraktekan pembelajaran *online*.

Pembelajaran dapat berjalan dua arah dengan media sosial berbasis virtual dan dalam pembelajaran tetap berupaya mengembangkan pada kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.

## ***2.2 Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan 3 Ranah Pembelajaran***

Menurut Ibu Susilowati, S.Pd koordinator kelas I menyampaikan, untuk kelas I angka ketuntasan ketercapaian pembelajaran daring dimasa Covid adalah sekitar 80 % dengan sistem pembelajaran *online* dan tugas dikumpulkan secara *offline* dalam bentuk portofolio. Kekurangan dalam proses pembelajaran sekitar 20 % disebabkan sebagian orang tua yang bertugas sebagai tenaga medis dan mengerjakan soal saat mereka kembali. Menurut Ibu Nurhayati, S.Pd koordinator kelas II menyampaikan, pembelajaran di kelas II menggunakan WA sebagaimana

pembeajaran di kelas I. Dengan sistem tugas disampaikan menggunakan WA dan nanti akan diberikan *feedback* menggunakan *video call* yang bersifat *communal*. Pembelajaran di kelas II dengan sistem daring mampu mencapai hingga 80 % dan 20 % sisanya akan dilaksanakan matrikulasi di kelas selanjutnya (Wawancara, 6 dan 7 April 2020)

Menurut Ibu Isna, S.Pd koordinator kelas III menyampaikan, untuk kelas III dalam penyampaian pembelajaran menggunakan WA dan menggunakan *Google Form* dalam mengerjakan tugas seperti ulangan harian. Dan untuk materi modul menggunakan PDF dan *Youtube*. Secara umum pencapaian pembelajaran berbasis IT di kelas III yaitu untuk aspek pengetahuan hingga 90 % dan aspek afektif dan psikomotor 80 %. Menurut Bapak Ridwan Sulistianto, S.Pd koordinator kelas IV menyampaikan, untuk kelas IV media yang digunakan adalah WA, *Google Form*, *Youtube* dan *G-School*. Menurut beliau ketercapaian penggunaan media online untuk ranah kognitif 85 % dan Psikomotornya 85 % sedangkan untuk afektifnya sekitar 78 %. Kekurangan pada afektif disebabkan oleh banyaknya anak-anak kelas IV yang dalam

keseharian bersama dengan pembantu. (Wawancara, 8 dan 9 April 2020)

Menurut Bapak F.Riyan Atmaja, S.Pd koordinator kelas V menyampaikan, aplikasi yang digunakan di kelas V adalah *Google Classroom*, *Google Form*, *Youtube* dan *Instagram*. penggunaan *Google Form* digunakan untuk tugas ulangan harian. Guru kelas V memberikan materi dalam bentuk *Power Point*, *Microsoft Word* yang di *hyperlinkan* menggunakan aplikasi khusus. Ketercapaian dalam pembelajaran secara kognitif, afektif dan psikomotor mencapai hingga 90 %. Menurut Bapak Muh. Syafii, S.Pd koordinator dari kelas VI menyampaikan, untuk pembelajaran di kelas VI mulai semester II difokuskan pada tiga mata pelajaran. Ujian Nasional ditiadakan, diganti dengan Ujian Sekolah tanggal 6 April s/d 15 April 2020 dengan sistem *online*. Dalam penguasaan kognitif, afektif dan psikomotor tingkat ketercapaiannya sekitar 80 %. (Wawancara, 20 dan 27 April 2020)

Berdasarkan penjabaran dari setiap koordinator kelas I s/d kelas VI pembelajaran disesuaikan dengan tingkatan kelas serta kesesuaian aplikasi pembelajaran agar mudah digunakan dan dipahami siswa dengan angka keberhasilan diatas 75 %.

### 3. Evaluasi Pembelajaran Siswa Pada Masa Covid-19

Menurut Ibu Tri Ajeng Manggisasari, S.H orang tua siswa kelas VI menyampaikan, selama pembelajaran berbasis TI cukup kondusif. Beliau menuturkan, putrinya secara keseluruhan beliau menyampaikan untuk ranah kognitif 80 % dan Psikomotornya 80 % sedangkan untuk afektifnya mampu mencapai 95 %. Untuk kognitif khususnya adanya kendala yaitu karena ada beberapa materi yang sulit dipahami dengan *online*. Menurut Ibu Siti Masruroh, S.E orang tua siswa kelas V menyampaikan, anaknya lebih disiplin belajar disekolah karena adanya jadwal pelajaran yang lebih mengikat. Pada minggu selanjutnya guru menggunakan aplikasi *Google Classroom* memungkinkan untuk memantau belajar siswa dengan baik. Hasil belajar selama masa daring, untuk kognitif sekitar 78 % dan untuk afektifnya 85 % serta untuk psikomotornya 80 %. (Wawancara, 4 dan 5 Mei 2020)

Menurut Bapak Abdul Ghofur, S.Ag orang tua siswa kelas IV menyampaikan, pembelajaran berbasis TI memiliki dampak yang signifikan terhadap putrinya. Beliau menjelaskan bahwa gurunya di kelas IV selalu memantau pembelajaran

selama 2 jam dan selalu mengadakan komunikasi dengan WA. Secara umum menurut beliau bahwa capaian dalam kognitif sekitar 85 %, untuk afektifnya 90 % dan psikomotornya 80 %. Pada tanggal 27 April 2020 kami juga telah menyampaikan tugasnya ke sekolah dan beberapa parakarya serta portofolionya. Menurut Ibu Suprapti, Amd.Keb menyampaikan, pembelajaran dikelas III yang berbasis TI senantiasa meningkatkan pada 3 aspek secara holistik. Khususnya putranya selalu membuat video praktek kegiatan PAI dan ngobrol dalam Bahasa Inggris. ketercapaian kognitif dari beragam mata pelajaran sekitar 85 %, afektif sekitar 85 % dan psikomotornya 85 % .(Wawancara, 6 dan 8 Mei 2020)

Menurut Ibu Dian Nusrinawati, S.Sos orang tua siswa dari kelas II menyampaikan, pembelajaran berbasis TI di kelas II masih terbatas menggunakan WA dan PDF serta komunikasi *video call* menggunakan WA saat bersama anak-anak. Secara umum untuk aspek kognitifnya sekitar 80 % dan aspek afektifnya sekitar 90 % dan aspek psikomotornya sekitar 90 %. Menurut ibu Tri Wahyu Suparmi, M.Sc selaku orang tua siswa dari kelas I menyampaikan, pembelajaran berbasis TI cukup efektif. Secara umum untuk aspek pengetahuan sekitar 80 % dan 78 % pada aspek afektif

dan psikomotor sekitar 77 %. Pengerjaan portofolio secara umum masih harus dibantu oleh orang tua dan akan lebih baik pembelajaran hendaknya perlu sekali mengadakan tatap muka dengan sistem kloter. (Wawancara, 11 dan 12 Mei 2020).

Secara umum tanggapan dari orang tua siswa kelas 1 s/d kelas menyatakan kepuasannya dalam pembelajaran berbasis online yang diselenggarakan sekolah. Adanya pembelajaran dua arah, sistem temu dengan sistem kloter (bergantian) dalam pengumpulan portofolio menunjukkan sekolah telah mampu memberikan pelayanan prima.

### **Pembahasan**

Analisis data penelitian ini menemukan bahwa pembelajaran berbasis TI dilakukan melalui tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dilakukan dengan mengadakan pelatihan teknologi digital bagi guru sejak tanggal 16 Maret 2020. Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian Marthese (2018) yang menyatakan keberhasilan perencanaan pembelajaran berbasis TI harus di dukung oleh persiapan pelatihan bagi tenaga pengajar yang meliputi unsur perorangan, media, dan penguasaan piranti digital. Perencanaan yang lainnya

adalah dengan mengadakan sterilisasi dan higienisasi lingkungan sekolah dengan penyemprotan desinfektan secara berkala. Hal ini bersesuaian dengan penelitian Longjun Zhau (2020) dan Rottan (2020) yang menyatakan virus covid-19 merupakan evolusi dari SARS-COV2 dan mengalami masa inkubasi selama 14 hari sehingga untuk membabsmi dan mencegahnya diperlukan penyemprotan desinfektan secara berkala. Selanjutnya sekolah juga menerapkan *social distancing* sebagai tindakan preventif penyebaran virus covid-19 yang melibatkan semua warga sekolah hal ini bersesuaian dengan hasil penelitian dari Aniss Kassis (2020) tentang pembiasaan *social distancing* agar terhindar dari penyebaran virus. Di sekolah juga menyediakan sabun cuci tangan, hansanitizer, thermogun beserta wastafel untuk warga sekolah. Hal ini mendukung hasil penelitian Byareddy (2020) tentang penanganan virus Covid-19 di lingkungan publik dan hasil penelitian Fangmei Li dan Ming Zhou (2020) yang menekankan kehati-hatianya bahwa virus Covid-19, dapat tumbuh dan berkembang pada suhu tertentu sehingga penyediaan piranti dasar kesehatan di sekolah sangat diutamakan.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui online dan tetap menekankan pada

3 aspek yang utama yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Temuan penelitian ini memperkaya teori dari Ki Hajar Dewantara (1956) tentang pendidikan seutuhnya harus bertumpu pada tiga ranah yang utama yaitu olah pikir (kognitif), olah hati (afektif), dan olah raga (psikomotor) dan teori Multiple Intelegences dari Howard Garner (1983) yang berupaya mengaktifkan kemampuan siswa secara majemuk kecerdasan otak (Kognisi), kecerdasan emosi (afektif), dan kecerdasan kinestetik (psikomotor) sehingga tumbuh kembangnya berimbang. Pembelajaran selama disekolah dilakukan dengan dua arah baik menggunakan *whatsap, zoom, google class, G-School* dan adanya pertemuan offline secara klaster untuk pengumpulan tugas portofolio maupun mengambil buku dan kelengkapan sekolah. Hal ini sesuai dengan penelitian Shanshan Wu (2020) dan Zulfa (2020) tentang *online live clasroom* atau aplikasi dalam android harus bersifat dua arah agar terjalin komunikasi yang baik antara siswa dan orang tua dengan guru di sekolah. Seluruh guru berkreatifitas dalam membuat media pembelajaran yang inovatif, kreatif dan interaktif dengan melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa.

Hasil penelitian ini, mendukung hasil penelitian Shayl Griffith (2020) dan Daniel Karine (2020) tentang pemanfaatan berbagai media aplikasi agar menumbuhkan kecerdasan kognisi, emosi, dan psikomotor yang bersifat holistik sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 50 %. Selanjutnya untuk kurikulum di sekolah telah disesuaikan dengan sistem Pembelajaran Jarak Jauh sehingga mudah diakses oleh siswa dari berbagai daerah. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Ayega (2020) dan Saubern (2020) tentang pengembangan kurikulum berbasis digital dan media digital untuk meningkatkan minat siswa dan jangkauan terhadap aksesibilitas materi ajar. Sebagaimana dikemukakan dalam penelitian Lazonder (2020) yang menyatakan bahwa anak-anak di Belanda pada usia sekolah dasar lebih tertarik dengan literasi digital dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka.

Menurut Yuan Huang (2020) yang menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis TI memerlukan tiga hal yang pokok yaitu metode atau kinerja belajar siswa, mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa dengan media yang interaktif, dan mampu menumbuhkan berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Sedangkan hasil penelitian ini, selain tiga

hal yang penting yang dikemukakan oleh Yuan Huang juga menemukan tahapan yang paling penting lagi yaitu pengelompokan metode, media dan strategi pembelajaran berdasarkan tingkatan kelas seperti di Kelas I s/d kelas VI dengan menggunakan media WA, Youtube, Zoom, Google Clasroom, Video Live Conference, G-School, dan google form yang disesuaikan kemampuan siswa. Selanjutnya untuk guru-guru di kelas bawah (I,II,III) materi dikemas dalam permainan game digital sederhana supaya anak – anak tidak bosan selama mengikuti pembelajaran daring. Hal ini didukung oleh penelitian (Alshammani, 2020; Bruna, 2020; Jessica, 2020; Mary, 2020; Gleice, 2020) menekankan pentingnya kesesuaian materi antar tingkat kelas dan pemberian permainan inovatif dalam mengkolaborasikan pembelajaran di sekolah dasar dengan *Digital Game* yang menyenangkan. Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan menganalisis hasil wawancara dengan guru sebagai pengajar dan orang tua siswa sebagai sasaran dalam pembelajaran peserta didik yang terkait, dengan hasil penelitian dan teori sebelumnya. Bahwa berdasarkan wawancara dengan guru dan orang tua dalam pembelajaran berbasis TI

kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor tidak ada yang dibawah 75 % artinya telah terjadi komunikasi dua arah yang baik antara orang tua siswa dengan sekolah sebagaimana hasil penelitian (Uyesi, 2020; Marthese, 2018; Vasquez, 2020) tentang pentingnya komunikasi dua arah dalam pembelajaran berbasis *online* dalam meningkatkan budaya digital yang berprestasi. Selanjutnya pada pendekatan kognitif, afektif dan psikomotor juga didasarkan pada hasil wawancara dengan beberapa perwakilan siswa kelas I s/d kelas VI yang menurut mereka nyaman dalam pembelajaran berbasis TI. Hasil penelitian ini mendukung Teori Bigs dan Collis (1982) yang menjelaskan tentang taxsonomy SOLO dalam pembelajaran TI beserta pendapat Dooglas Graham (Golu) serta hasil penelitian Kassymova (2020) tentang esensi pembelajaran kognitif, afektif dan psikomotor dapat dilihat dengan pendekatan *digital learning* dan sesuai dengan teori Bloom (1979) tentang pengembangan taksonomi Bloom dan Singer (1972) dalam pendekatan belajar media digital. Selanjutnya teori dari Mills (1979) tentang ranah psikomotor akan lebih baik jika pembelajaran berbasis (*learning by doing*) dimana dalam pembelajaran digital anak-anak dapat mengakases melalui WA,

*Instagram, Facebok, Share by Zoom* dan *Youtube* untuk pembelajaran psikomotor. Selanjutnya, pembelajaran *E-Learning* tidak terbatas pada ruang dan waktu sebagaimana yang dikemukakan oleh Emilia (2020) dan Susanne (2020) yang menekankan pentingnya visibilitas ruang dan waktu dalam pembelajaran jarak jauh

## KESIMPULAN

### Perencanaan Pembelajaran berbasis TI Pada Masa Darurat Covid-19

#### 1.1 Perencanaan Implementasi Protocol Kesehatan dan Sarana Prasarana Sekolah

Bapak Tri Nugroho, S.Pd dan Ibu Novia Nuryany, S.I.P., M.Pd menyampaikan, beberapa persiapan yang dilakukan oleh sekolah dalam menghadapi Covid-19 adalah melakukan koordinasi dengan lembaga kesehatan, dinas pendidikan, Polsek Mergangsan, dan PDM Kota Yogyakarta. Selanjutnya, persiapan guru – guru dengan mengadakan pelatihan pembelajaran berbasis TI mulai tanggal 17 s/d 19 Maret 2020. Kemudian melakukan piket guru dengan jumlah tertentu, dan secara rutin dilakukan penyemprotan desinfektan di lingkungan sekolah dan pengadaan rapat terbatas yang melibatkan wakil kepala sekolah. Sekolah juga menyediakan

tunjangan pulsa kepada seluruh guru untuk mengajar kelas 1 s/d kelas 6. Pembelajaran *online* yang dimulai tanggal 23 Maret seluruh materi dan tugas dalam pembelajaran semuanya bersifat *online*. Sehingga dukungan biaya pulsa dan penyediaan piranti kesehatan (*Hand sanitizer, thermogun*, dan alat semprot desinfektan) menjadi urgen keberadaanya. Selanjutnya, pembelajaran berbasis TI, berupa pemaksimalan *WA, Google Classroom, G-School* dan beberapa aplikasi dalam android harus digunakan secepatnya. (Wawancara, 27 dan 30 Maret 2020)

Dari sekolah juga telah menyiapkan dana pendukung yang disampaikan oleh Ibu Sri Rahayu, S.Sos selaku bendahara sekolah menjelaskan bahwa sekolah telah memiliki sistem keuangan yang baik dengan sistem *savety money* hingga 3 x gaji. Sistem ini telah dikembangkan oleh kepala sekolah yang terhadulu (bapak H. Suhardi, S.Pd). Hal ini memungkinkan keuangan penggajian guru tetap aman. Selanjutnya, adanya saldo keuangan dari tahun lalu dan ketepatan orang tua siswa dalam membayar administrasi sekolah mendukung keuangan sekolah dimasa Covid-19 (Wawancara, 1 April 2020)



Gambar 1. Persiapan sekolah dalam menghadapi Covid-19 bersama Dinas Kesehatan Yoyakarta

Perencanaan tenaga pendidikan dengan pelatihan berbasis TI, kerjasama dengan tenaga medis, dinas terkait dan sarana prasarana sekolah telah disiapkan sedini mungkin sejak kemunculan awal Covid-19. Perencanaan alokasi dana untuk kegiatan pembelajaran dan fasilitas guru mengajar berbasis online telah disediakan dengan baik.

## 3.2 *Perencanaan Media dan Aplikasi Pembelajaran Berbasis TI Masa Darurat Covid-19*

Bapak Perdana Irawan, S.Pd (Korbid. TI) menyampaikan bahwa selama Pandemi Covid-19 pembelajaran di sekolah menggunakan media *online*. Aplikasi yang digunakan oleh sekolah disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik sehingga antara paralel kelas bawah dengan kelas atas berbeda. Sebagai contoh; untuk kelas I dan kelas II menggunakan WA dan beberapa *file* PDF sehingga materi pembelajaran dapat dipahami, untuk kelas III menggunakan WA dan *Google Form*. Selanjutnya, dikelas IV s/d VI menggunakan WA, *Google Form*, dan *G-School*. Penggunaan *Youtube* dan *Google* terutama dalam pembuatan video tutorial pembelajaran terkait dengan proyek atau karya siswa. Selanjutnya dapat menggunakan aplikasi seperti *Movie Maker*, *Kine Master*, *Power Point*, *Macro Media Flash*, *Video Editor* dan aplikasi video yang lainnya. Dalam membangun komunikasi dengan siswa maka kegiatan *feedback* atau memberi masukan dalam pembelajaran dapat menggunakan *Zoom* dan *WA video call* secara komunal. Hal ini bertujuan untuk menciptakan interaksi dua arah yang akan memaksimalkan pembelajaran dengan baik. (Wawancara, 2 April 2020)

Bapak Tri Nugroh0, S.Pd juga menjelaskan bahwa, akan melaksanakan kurikulum tumbuh yang berarti memiliki kesamaan dengan kurikulum 2013 sehingga berbagai arahan dan masukan dari pemerintah seperti penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis TI seperti aplikasi Rumah Belajar, Ruang Guru dan *Zenius* akan diujicobakan dalam bulan mendatang. Pengembangan komputer jaringan yang berada di laboratorium TI juga akan diakan revitalisasi dengan *server* yang lebih baik. Serta sebagai rencana kedepan papan tulis sekolah akan diganti menggunakan *smart board* yang dibuat dengan *wiimote* yang hanya membutuhkan *infra red pen* dan LCD Proyektor yang sudah ada di kelas-kelas tanpa harus membeli *Smart Board* yang mahal, sehingga meminimalisir biaya dalam pembuatannya. (Wawancara, 27 Maret 2020)

Untuk berkomunikasi dengan orang tua. Terutama kelas VI dalam meghadapi persiapan ujian sekolah yang menggunakan basis komputer. Penggunaan *Zoom* dan *teleconference* yang dilaksanakan dari rumah-rumah siswa secara *online* telah mampu membangun komunikasi dua arah seperti adanya saran dan masukan yang

membangun untuk siswa, sehingga sekolah mampu mengadakan evaluasi sedini mungkin terkait program sekolah yang berbasis TI, dan orang tua juga sesegera mungkin dapat mengerti arahan dan himbauan dari sekolah terkait pembelajaran siswa. (Wawancara, 2 April 2020)

Dalam bidang TI sekolah telah menyiapkan berbagai piranti dan aplikasi pembelajaran berbasis *online*, sehingga sedini mungkin dapat segera dievaluasi setiap kebijakan dan sesegera mungkin diadakan perbaikan agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

#### **4. Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis TI Pada Masa Darurat Covid-19**

##### **2.1 Aktifitas Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi**

Ibu Yulina Pratiwi, S.Pd.Jas., M.Or (Korbid Dikjar) menyampaikan bahwa kegiatan belajar anak – anak juga menggunakan media *Youtube* dan *Instagram* untuk *mengupload* berbagai tugas yang melibatkan kombinasi kognitif, afektif dan psikomotor. Berbagai bentuk kegiatan seperti membuat video dalam materi IPA, setoran hafalan, membuat prakarya dan berbagai kegiatan yang lainnya senantiasa diberikan *feedback* oleh bapak/ibu guru sehingga pembelajaran benar-benar dapat dirasakan manfaatnya

oleh peserta didik. Selanjutnya buku-buku pembelajaran yang sifatnya *hard copy* akan di sampaikan dalam *e-book* atau dalam bentuk PDF sehingga memudahkan orang tua dalam mendampingi belajar putra-putrinya dimasa covid-19. Beliau juga sedang mengembangkan pembelajaran yang berupaya untuk meningkatkan kreatifitas siswa. Sebagai contoh ada seorang guru yang menjelaskan tentang pembelajaran sains yang harus uji praktek sederhana. Selanjutnya siswa tersebut juga diminta untuk membuat ulang praktek sains tersebut dan dikirim melalui instagram maupun diupload di Youtube. Kegiatan ini juga sedang dikembangkan dengan aplikasi *Edmodo* yang berupaya untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan aplikatif karena pada saat mengumpulkan tugas tidak akan memberatkan HP User dari orang tua siswa (Wawancara, 3 April 2020)

Kegiatan pembelajaran berbasis TI di SD Muh. Karangjaten Yogyakarta senantiasa berpedoman dalam pengembangan ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Sehingga seluruh kegiatan pembelajaran senantiasa berupaya meningkatkan pada aspek pengetahuan, wawasan yang berbasis nilai dan

kesuksesan serta pada kemampuan berbasis proyek untuk mengasah psikomotor siswa. (Wawancara, 3 April 2020) Berikut ini merupakan beberapa aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis IT yang dilaksanakan di rumah-rumah siswa.



Gambar 2. Seorang siswa dan guru yang sedang mempraktekan pembelajaran *online*.

Pembelajaran dapat berjalan dua arah dengan media sosial berbasis virtual dan dalam pembelajaran tetap berupaya mengembangkan pada kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.

## 2.2 Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan 3 Ranah Pembelajaran

Menurut Ibu Susilowati, S.Pd koordinator kelas I menyampaikan, untuk

kelas I angka ketuntasan ketercapaian pembelajaran daring dimasa Covid adalah sekitar 80 % dengan sistem pembelajaran *online* dan tugas dikumpulkan secara *offline* dalam bentuk portofolio. Kekurangan dalam proses pembelajaran sekitar 20 % disebabkan sebagian orang tua yang bertugas sebagai tenaga medis dan mengerjakan soal saat mereka kembali. Menurut Ibu Nurhayati, S.Pd koordinator kelas II menyampaikan, pembelajaran di kelas II menggunakan WA sebagaimana pembelajaran di kelas I. Dengan sistem tugas disampaikan menggunakan WA dan nanti akan diberikan *feedback* menggunakan *video call* yang bersifat *communal*. Pembelajaran di kelas II dengan sistem daring mampu mencapai hingga 80 % dan 20 % sisanya akan dilaksanakan matrikulasi di kelas selanjutnya (Wawancara, 6 dan 7 April 2020)

Menurut Ibu Isna, S.Pd koordinator kelas III menyampaikan, untuk kelas III dalam penyampaian pembelajaran menggunakan WA dan menggunakan *Google Form* dalam mengerjakan tugas seperti ulangan harian. Dan untuk materi modul menggunakan PDF dan *Youtube*. Secara umum pencapaian pembelajaran berbasis IT di kelas III yaitu untuk aspek

pengetahuan hingga 90 % dan aspek afektif dan psikomotor 80 %. Menurut Bapak Ridwan Sulistianto, S.Pd koordinator kelas IV menyampaikan, untuk kelas IV media yang digunakan adalah WA, *Google Form*, *Youtube* dan *G-School*. Menurut beliau ketercapaian penggunaan media online untuk ranah kognitif 85 % dan Psikomotornya 85 % sedangkan untuk afektifnya sekitar 78 %. Kekurangan pada afektif disebabkan oleh banyaknya anak-anak kelas IV yang dalam keseharian bersama dengan pembantu. (Wawancara, 8 dan 9 April 2020)

Menurut Bapak F.Riyan Atmaja, S.Pd koordinator kelas V menyampaikan, aplikasi yang digunakan di kelas V adalah *Google Clasroom*, *Goggle Form*, *Youtube* dan *Instagram*. penggunaan *Google Form* digunakan untuk tugas ulangan harian. Guru kelas V memberikan materi dalam bentuk *Power Point*, *Microsof Word* yang di *hyperlinkan* menggunakan aplikasi khusus. Ketercapaian dalam pembelajaran secara kogitif, afektif dan psikomotor mencapai hingga 90 %. Menurut Bapak Muh. Syafii, S.Pd koordinator dari kelas VI menyampaikan, untuk pembelajaran dikelas VI mulai semester II difokuskan pada tiga mata pelajaran. Ujian Nasional ditiadakan, diganti dengan Ujian Sekolah tanggal 6

April s/d 15 April 2020 dengan sistem *online*. Dalam penguasaan kognitif, afektif dan psikomotor tingkat ketercapaiannya sekitar 80 %. (Wawancara, 20 dan 27 April 2020)

Berdasarkan penjabaran dari setiap koordinator kelas I s/d kelas VI pembelajaran disesuaikan dengan tingkatan kelas serta kesesuaian aplikasi pembelajaran agar mudah digunakan dan dipahami siswa dengan angka keberhasilan diatas 75 %.

### 5. Evaluasi Pembelajaran Siswa Pada Masa Covid-19

Menurut Ibu Tri Ajeng Manggisasari, S.H orang tua siswa kelas VI menyampaikan, selama pembelajaran berbasis TI cukup kondusif. Beliau menuturkan, putrinya secara keseluruhan beliau menyampaikan untuk ranah kognitif 80 % dan Psikomotornya 80 % sedangkan untuk afektifnya mampu mencapai 95 %. Untuk kognitif khususnya adanya kendala yaitu karena ada beberapa materi yang sulit dipahami dengan *online*. Menurut Ibu Siti Masrurroh, S.E orang tua siswa kelas V menyampaikan, anaknya lebih disiplin belajar disekolah karena adanya jadwal pelajaran yang lebih mengikat. Pada minggu selanjutnya guru menggunakan aplikasi *Google Clasroom*

memungkinkan untuk memantau belajar siswa dengan baik. Hasil belajar selama masa daring, untuk kognitif sekitar 78 % dan untuk afektifnya 85 % serta untuk psikomotornya 80 %. (Wawancara, 4 dan 5 Mei 2020)

Menurut Bapak Abdul Ghofur, S.Ag orang tua siswa kelas IV menyampaikan, pembelajaran berbasis TI memiliki dampak yang signifikan terhadap putrinya. Beliau menjelaskan bahwa gurunya di kelas IV selalu memantau pembelajaran selama 2 jam dan selalu mengadakan komunikasi dengan WA. Secara umum menurut beliau bahwa capaian dalam kognitif sekitar 85 %, untuk afektifnya 90 % dan psikomotornya 80 %. Pada tanggal 27 April 2020 kami juga telah menyampaikan tugasnya ke sekolah dan beberapa parakarya serta portofolionya. Menurut Ibu Suprapti, Amd.Keb menyampaikan, pembelajaran dikelas III yang berbasis TI senantiasa meningkatkan pada 3 aspek secara holistik. Khususnya putranya selalu membuat video praktek kegiatan PAI dan ngobrol dalam Bahasa Inggris. ketercapaian kognitif dari beragam mata pelajaran sekitar 85 %, afektif sekitar 85 % dan psikomotornya 85 %. (Wawancara, 6 dan 8 Mei 2020)

Menurut Ibu Dian Nusrinawati, S.Sos orang tua siswa dari kelas II menyampaikan,

pembelajaran berbasis TI di kelas II masih terbatas menggunakan WA dan PDF serta komunikasi *video call* menggunakan WA saat bersama anak-anak. Secara umum untuk aspek kognitifnya sekitar 80 % dan aspek afektifnya sekitar 90 % dan aspek psikomotornya sekitar 90 %. Menurut ibu Tri Wahyu Suparmi, M.Sc selaku orang tua siswa dari kelas I menyampaikan, pembelajaran berbasis TI cukup efektif. Secara umum untuk aspek pengetahuan sekitar 80 % dan 78 % pada aspek afektif dan psikomotor sekitar 77 %. Pengerjaan portofolio secara umum masih harus dibantu oleh orang tua dan akan lebih baik pembelajaran hendaknya perlu sekali mengadakan tatap muka dengan sistem kloter. (Wawancara, 11 dan 12 Mei 2020).

Secara umum tanggapan dari orang tua siswa kelas 1 s/d kelas menyatakan kepuasannya dalam pembelajaran berbasis online yang diselenggarakan sekolah. Adanya pembelajaran dua arah, sistem temu dengan sistem kloter (bergantian) dalam pengumpulan portofolio menunjukkan sekolah telah mampu memberikan pelayanan prima.

### **Pembahasan**

Analisis data penelitian ini menemukan bahwa pembelajaran berbasis TI dilakukan melalui tiga tahapan yaitu

perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dilakukan dengan mengadakan pelatihan teknologi digital bagi guru sejak tanggal 16 Maret 2020. Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian Marthese (2018) yang menyatakan keberhasilan perencanaan pembelajaran berbasis TI harus di dukung oleh persiapan pelatihan bagi tenaga pengajar yang meliputi unsur perorangan, media, dan penguasaan piranti digital. Perencanaan yang lainnya adalah dengan mengadakan sterilisasi dan higienisasi lingkungan sekolah dengan penyemprotan desinfektan secara berkala. Hal ini bersesuaian dengan penelitian Longjun Zhau (2020) dan Rottan (2020) yang menyatakan virus covid-19 merupakan evolusi dari SARS-COV2 dan mengalami masa inkubasi selama 14 hari sehingga untuk membabsmi dan mencegahnya diperlukan penyemprotan desinfektan secara berkala. Selanjutnya sekolah juga menerapkan *social distancing* sebagai tindakan preventif penyebaran virus covid-19 yang melibatkan semua warga sekolah hal ini bersesuaian dengan hasil penelitian dari Aniss Kassis (2020) tentang pembiasaan *social distancing* agar terhindar dari penyebaran virus. Di sekolah juga menyediakan sabun cuci tangan,

hansanitizer, thermogun beserta wastafel untuk warga sekolah. Hal ini mendukung hasil penelitian Byareddy (2020) tentang penanganan virus Covid-19 di lingkungan publik dan hasil penelitian Fangmei Li dan Ming Zhou (2020) yang menekankan kehati-hatianya bahwa virus Covid-19, dapat tumbuh dan berkembang pada suhu tertentu sehingga penyediaan piranti dasar kesehatan di sekolah sangat diutamakan.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui online dan tetap menekankan pada 3 aspek yang utama yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Temuan penelitian ini memperkaya teori dari Ki Hajar Dewantara (1956) tentang pendidikan seutuhnya harus bertumpu pada tiga ranah yang utama yaitu olah pikir (kognitif), olah hati (afektif), dan olah raga (psikomotor) dan teori Multiple Intelegences dari Howard Garner (1983) yang berupaya mengaktifkan kemampuan siswa secara majemuk kecerdasan otak (Kognisi), kecerdasan emosi (afektif), dan kecerdasan kinestetik (psikomotor) sehingga tumbuh kembangnya berimbang. Pembelajaran selama disekolah dilakukan dengan dua arah baik menggunakan *whatsapp*, *zoom*, *google class*, *G-School* dan adanya pertemuan offline secara klaster untuk pengumpulan tugas

portofolio maupun mengambil buku dan kelengkapan sekolah. Hal ini sesuai dengan penelitian Shanshan Wu (2020) dan Zulfa (2020) tentang *online live classroom* atau aplikasi dalam android harus bersifat dua arah agar terjalin komunikasi yang baik antara siswa dan orang tua dengan guru di sekolah. Seluruh guru berkeaktifitas dalam membuat media pembelajaran yang inovatif, kreatif dan interaktif dengan melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Hasil penelitian ini, mendukung hasil penelitian Shayl Griffith (2020) dan Daniel Karine (2020) tentang pemanfaatan berbagai media aplikasi agar menumbuhkan kecerdasan kognisi, emosi, dan psikomotor yang bersifat holistik sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa hingga 50 %. Selanjutnya untuk kurikulum di sekolah telah disesuaikan dengan sistem Pembelajaran Jarak Jauh sehingga mudah di akses oleh siswa dari berbagai daerah. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Ayega (2020) dan Saubern (2020) tentang pengembangan kurikulum berbasis digital dan media digital untuk meningkatkan minat siswa dan jangkauan terhadap aksesibilitas materi ajar. Sebagaimana dikemukakan dalam penelitian Lazonder (2020) yang menyatakan bahwa anak-anak di Belanda pada usia sekolah dasar lebih tertarik dengan

literasi digital dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka.

Menurut Yuan Huang (2020) yang menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis TI memerlukan tiga hal yang pokok yaitu metode atau kinerja belajar siswa, mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa dengan media yang interaktif, dan mampu menumbuhkan berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Sedangkan hasil penelitian ini, selain tiga hal yang penting yang dikemukakan oleh Yuan Huang juga menemukan tahapan yang paling penting lagi yaitu pengelompokan metode, media dan strategi pembelajaran berdasarkan tingkatan kelas seperti di Kelas I s/d kelas VI dengan menggunakan media WA, Youtube, Zoom, Google Classroom, Video Live Conference, G-School, dan google form yang disesuaikan kemampuan siswa. Selanjutnya untuk guru-guru di kelas bawah (I,II,III) materi dikemas dalam permainan game digital sederhana supaya anak – anak tidak bosan selama mengikuti pembelajaran daring. Hal ini didukung oleh penelitian (Alshammani, 2020; Bruna, 2020; Jessica, 2020; Mary, 2020; Gleice, 2020) menekankan pentingnya kesesuaian materi antar tingkat kelas dan pemberian permainan inovatif dalam

mengkolaborasikan pembelajaran di sekolah dasar dengan *Digital Game* yang menyenangkan

Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan menganalisis hasil wawancara dengan guru sebagai pengajar dan orang tua siswa sebagai sasaran dalam pembelajaran peserta didik yang terkait, dengan hasil penelitian dan teori sebelumnya. Bahwa berdasarkan wawancara dengan guru dan orang tua dalam pembelajaran berbasis TI kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor tidak ada yang dibawah 75 % artinya telah terjadi komunikasi dua arah yang baik antara orang tua siswa dengan sekolah sebagaimana hasil penelitian (Uyesi, 2020; Marthese, 2018; Vasquez, 2020) tentang pentingnya komunikasi dua arah dalam pembelajaran berbasis *online* dalam meningkatkan budaya digital yang berprestasi. Selanjutnya pada pendekatan kognitif, afektif dan psikomotor juga didasarkan pada hasil wawancara dengan beberapa perwakilan siswa kelas I s/d kelas VI yang menurut mereka nyaman dalam pembelajaran berbasis TI. Hasil penelitian ini mendukung Teori Bigs dan Collis (1982) yang menjelaskan tentang taxonomy SOLO dalam pembelajaran TI beserta pendapat Dooglas Graham (Golu) serta hasil penelitian Kassymova (2020) tentang esensi

pembelajaran kognitif, afektif dan psikomotor dapat dilihat dengan pendekatan *digital learning* dan sesuai dengan teori Bloom (1979) tentang pengembangan taksonomi Bloom dan Singer (1972) dalam pendekatan belajar media digital. Selanjutnya teori dari Mills (1979) tentang ranah psikomotor akan lebih baik jika pembelajaran berbasis (*learning by doing*) dimana dalam pembelajaran digital anak-anak dapat mengakases melalui WA, *Instagram*, *Facebok*, *Share by Zoom* dan *Youtube* untuk pembelajaran psikomotor. Selanjutnya, pembelajaran *E-Learning* tidak terbatas pada ruang dan waktu sebagaimana yang dikemukakan oleh Emilia (2020) dan Susanne (2020) yang menekankan pentingnya visibilitas ruang dan waktu dalam pembelajaran jarak jauh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Abdali, Ahmed Ibrahim Elttayef. (2020). "The Electronic Approaches: The Era of Emergence E-Learning in the Educational System in Iraq". *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 5(5)
- Alshammari, Mohammad T. (2020) "Evaluation of Gamification in E-Learning Systems for Elementary School Students". *TEM Journal*.

- Volume 9, Issue 2, Pages 806-813,  
ISSN 2217-8309, DOI:  
10.18421/TEM92-51, May 2020.  
College of Computer Science and  
Engineering, University of Ha'il,  
Ha'il, Saudi Arabia.
- Alyami. (2020). *"Integration of Open Educational Resources in Higher and General Education Institutions: From the Perspectives of Specialized and Concerned Bodies in E-Learning"*. *World Journal of Education*, v10 n1 p30-41 2020
- Amaliana, Lutfatul. (2020). *"The Mastery Of Cognitive, Affective, And Psychomotor Domains On The Students' Decision To Be Entrepreneurs In Facing Towards Asean Economic Community-2015"*. *Journal of innovation and entrepreneurship*. Brawijaya University, Malang, Indonesia.
- Annis Kassis, Juliane B,dkk. (2020). *"Are we teaching patient safety to our academics? The experience of a course in the countryside of Sao Paulo"*. *International Journal for Innovation Education and Research*. Page. 348-363. Vol 8. No. 5 2020.
- Anomaly, Jonathan. (2020). *"Great Minds think different : Preserving Cognitive Diversity in a Age of gene editing."* *Journal Bioetic Wiley Special Issue : Human Germline Editing*. DOI. 10.1111/bioe.12585.
- Arikunto, Suharsimi. (2017). *"Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program."* Penerbit : Pustaka Pelajar. ISBN. 978-602-229-844-1
- Ard W Lazonder, Amber Walvaren, Hannie Gijlers. (2019). *"Longitudinal Assesment of Digital Literacy in Children: Findings from a Large Dutch Single-School Study"*. Radboud University, Pedagogical and Educational Science, Nijmegen, Netherland.
- Ayega, Douglas. (2020). *"Pandemics and Education in Sub-Saharan Africa: Invest in Education Technology"*. *American Journal of Educational Research*, 2020, Vol. 8, No. 8, 581-586 Available online at <http://pubs.sciepub.com/education/8/8/10> Published by Science and Education Publishing.
- Bahar, Herwina. (2020). *"Efektifitas Kahoot bagi Guru dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar"* [ejournal.stta.acc.ac.id/index.php/kac](http://ejournal.stta.acc.ac.id/index.php/kac) anegara.DOI: 10.28989/kacanegara.

- v3i2.677.Fakultas Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Bethäuser, Bastian A. (2020).  
“*Understanding the Social Mobility  
Chances of Children from  
WorkingClass Backgrounds in Britain:  
How Important are Cognitive Ability  
and Locus of Control?*”. British  
Journal of Sociology. 2020, 1–17.  
[https://doi.org/10.1111/1468-  
4446.12732](https://doi.org/10.1111/1468-4446.12732)Department of Social  
Policy and Intervention, University of  
Oxford.
- [Bentata](#), Yassamine. (2020). “*COVID 2019  
pandemic: a true digital revolution  
and birth of a new educational era, or  
an ephemeral phenomenon?*”. Journal  
Medical Education  
Online. [10.1080/10872981.2020.178  
1378](https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1781378).
- Bhatti, Zeeshan. (2020). “*Multimedia Based  
e-Learning for Educating Children in  
Sindhi Language*”. Sukkur IBA  
Journal of Computing and  
Mathematical Sciences (SJCMS). Vol.  
4 No. 1
- Biggs, J.B. and Collis, K.F (1982).  
“*Evaluating the Quality of Learning:  
the SOLO Taxonomy*”. New York:  
Academic Press.
- Biggs, J.B. and Collis, K.F (1991). “*Multy  
modal Learning and the Quality of  
Intelligent Behaviour*”. In H.Rowe  
(ed)
- Cai, H., Chen, M. (2019). “*Research on  
the contruction and development of  
digital education resources in the  
intelligent age*”. Modern Dist Edu,  
(03): 74-81
- Creswell, John W. (2009). “*Research  
Design: Qualitative, Quantitative,  
and Mixed Methods Approaches*”.  
Los Angeles : Sage Publications
- Creswell, John W. (2012). “*Educational  
Research*”. New York : Parson.
- Crowley, L Mary. (1987). “*The Van Hiele  
Model of The Development of  
Geometric Thought*”. National  
Teacher of Mathematics (NCTM).  
United State of America.
- Dalkiran, Oğuzhan. (2020) “*Comparison  
of the effects of constructivist  
learning on cognitive, affective and  
psychomotor fields applied in  
physical education courses*” African  
Educational Research Journal  
Special Issue 8(2), pp. S327-S334,  
October 2020 DOI:  
[10.30918/AERJ.8S2.20.062](https://doi.org/10.30918/AERJ.8S2.20.062) ISSN:  
2354-2160. Faculty of Sports

- Science, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey.
- Daniel Karine, Bruna Santana, dkk. (2020). *“Digital games, cognitive skills, and motivation: Children’s Perception in the School Context”*. International Journal for Innovation Education and Research. Page 125-135. Vol 8 No.05.2020.
- Dewantara, Ki Hadjar. (1956a). *“Azas-azas dan dasar-dasar Taman Siswa. Taman Siswa 30 Tahun”*. Jogjakarta: Pertjetakan Taman Siswa.
- Dewantara, Ki Hadjar. (1956b). *“Pangkal-Pangkal Roch Taman Siswa. Taman Siswa 30 Tahun”*. Jogjakarta: Pertjetakan Taman Siswa.
- Dewantara, Ki Hadjar. (1957). *“Masalah Kebudajaan”*. Jogjakarta: Madjelis Luhur Persatuan Taman Siswa.
- Dona M. Martens. (2010). *“Research and Evaluation in Education and Psychology : Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methode”*. Los Angeles : Sage Publications.
- Dorji, Phub. (2020). *“The Impact of Early Child Care and Development Education on Cognitive, Psychomotor, and Affective Domains of Learning.”* Asian Journal of Education and Social Studies.
- Doi.org/10.9734/ajess/2020/v12i130303.
- Earl Babbie. (2009). *“Research Methods in Sociology”*. Australia : Cengage Learning.
- Emilia, Sipos. (2020). *“Smartboard in e-Teaching : Preliminary Result in Electronics Laboratories.”* The International Scientific Conference eLearning and Software for Education Bucharest, Vol. 1, (2020). Doi.10.12753/2066-026X-20-066.
- Fitzpatrick Jody L, Sanders James R. *“Program Evaluation”*. New York : Pearson Publications.
- Gabriella, Ayala. (2020). *“Designing technology for all: Exploring how eLearning platforms support students with cognitive disabilities when designing their web content”* Illionis digital environment for acces to learning and scholarship. University of New York.
- Gallant, Caitlyn M. (2020). *“Developing an understanding of others’ emotional states: Relations among affective theory of mind and empathy measures in early childhood.”* British Journal of Developmental Psychology (2020). The British

- Psychological Society.  
DOI:10.1111/bjdp.12322.
- Garner, Howard E. (1983). *“Frame of Mind : The Theory of Multiple Intelligences”* New York: Basic Books, 1983
- Ghorbani, Amir Touraj. (2020). *“Comparing the Impacts of E-learning and Conventional Education on Students’ Academic Motivation and Performance: A Descriptive Study”*. Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences. Department of e-Learning in Medical Sciences, Virtual School (Comprehensive Center of Excellence for e-Learning in Medical Sciences) Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
- Gray, David. (2009). *Doing Research in the Real World*. Los Angeles : Sage Publications.
- H.A Rottan, Sidappa, N. Bareyydy. 2020. *The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak*. Journal of Autoimmunity. 109 (2020) 102433 Elsevier.Ltd
- Hanin, Vanessa. (2020). *“An Exploration of the Cognitive, Motivational, Emotional and Regulatory Behaviours of Elementary-School Novice and Expert Problem Solvers”*. Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education. Volume 20, Pages 312-341 (2020)
- Jessika Lynn Lantz, Joy Myers, Reece Wilson.(2020). *Digital Storytelling and Young Children: Transformaing Learning Through Creative Use of Technology*. America : James Medison University Press.
- Johnson, Naomi R. (2020) *“Scales for Assessing News Literacy Education in the Digital Era”*. Sage Journals.Mass Communication Educator.  
Doi.org/10.1177/107769582093980.
- Kassymova. (2020). *“E-Learning Environments and Their Connection to the Human Brain”*. International Journal of Advanced Science and Technology.” Vol. 29, No. 9s, (2020), pp. 947-954. Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan.
- Kharazmi, Karam. (2020). *“The Role of Satisfying Basic Psychological Needs and Cognitive Beliefs in the Intrinsic Motivation of E-learning Students”* Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences. E-ISSN. 2476-7271.

- Lacković, Nataša. (2020). “*Thinking with Digital Images in the Post-Truth Era: A Method in Critical Media Literacy.*” *Journal Postdigital Science and Education* (2020) 2:442–462.
- Longjun Zhou, Fhangmei Li, Shanshan Wu, Ming Zhou.(2020). “*School’s Out, But Class’s On*”, *The Largest Online Education in the World Today: Taking China’s Practical Exploration During The COVID-19 Epidemic Prevention and Control as An Example*”. Ministry of Education, Changchun 130000.
- Makhroji. (2020). “*Improving Character Education Strengthening Through Edmodo-Based E-Learning*”. Budapest Interational Research and Critics Institute (BIRCI-Journal) : Humanities.
- Mangrola, Bhumika (2020). “*Multiple Intelligences: The Ground Breaking Approach To Teach Learners Of Diverse Needs*”. *Educational Resurgence Journal* Volume 2, Issue 3, Jan. 2020.
- Marthese Spiteri, Shu-Nu Chang Rundgren. (2018). “*Literature Review on the Factors affecting Primary Teachers’ Use of Digital Technology*”. *Jounal Technology, Knowledge and Learning*. Departement of Education, Stocklom University, Sweden. Doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x.
- Nahdi, Dede Salim. (2020). “*Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Melalui Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol. 1 No. 2, April 2020 , pp. 76-81 DOI : org/10.31949/jb.vli2.234. Universitas Muhammadiyah Majalengka.
- Nuncio, Rhoderick V. (2020). “*An E-learning outreach program for public schools: Findings and lessons learned based on a pilot program in Makati City and Cabuyao City, Laguna, Philippines.*” *Joournal Evaluation and Program Planning* (Elsevier)[Volume 82](#), October 2020, 101846.
- Priawasana, Endra. (2020). “*An Experimental Analysis on the Impact of Elaboration Learning on Learning Achievement and Critical Thinking*” *Universal Journal of Educational Research* 8(7): 3274-3279, 2020. 1 Department of Educational Technology, Faculty of

- Educational Science, State University of Malang.
- Ramadhani, Frisky. (2019). "The Importance of Instilling an Entrepreneurial Soul in Primary School Age Children in The Face of The Digital Era". Journal of Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs) : Conference Series.
- Ralp Saubern, D Urbach, M Koehler, M Phillips. (2020). "Describing Increasing Proficiency in Teacher's Knowledge of the Effective use Digital Technology". International Journal Computer and Education 147, 103784, 2020.
- Rasmitadila, dkk. (2020). "The Perceptions of Primary School Teachers of Online Learning during the COVID-19 Pandemic Period: A Case Study in Indonesia." Journal of Ethnic and Cultural Studies 2020, Vol. 7, No. 2, 90-109  
<http://dx.doi.org/10.29333/ejecs/388>.
- Samira, Talebi. (2020). "Comparing the Descriptive Assesment in terms of Critical and Creative Thinking among the Sixth Grade Students in the Pubkic and Private Schools" Jounal of Social Sciences and Humanities Research, vol.8 No. 1. Educational Planning, Department of Primary Education, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.
- Shayl F Griffith, Mary B Hagan, dkk.(2020). "Apss as learning tools: a Systematic review". International Journal. American Academy of Pediatrics dedicated to the health of all children: America
- Sewell, Karen. (2020). "Cognitive and affective processes: MSW students' awareness and coping through simulated interviews" The international Journal Social Work Education DOI: 10.1080/02615479.2020.1727875. University of Toronto, Ontario, Canada.
- Susanne MM de Moji. (2020). "Should Online Math Learning Environments be tailored to individual's Cognitives Profiles?" International Journal of Experimental Child Psychology (Elsevier). London : Birbeck Press.
- Takeda, Shinya. (2020) "Effects of a Classroom-Based Stress Management Program by Cognitive Reconstruction for Elementary School Students". Yonago Acta Medica 2020;63(3):198–204 doi: 10.33160/yam.2020.08.010. Department of Clinical Psychology,

- Tottori University Graduate School of Medical Sciences, Yonago 683-8503, Japan.
- Telef, Bulent Baki. (2020). *“Hope and life satisfaction in Elementary School Student : Mediation Role of Affective Experiences”*. Journal of Positive School Psychology 2020, Vol. 4, No. 2, page 176 – 186. Doi.org/10.47602/jpsp.v4i2.232.
- Uyesi Veda Yar Yildurum. (2020) *“Aile Sinif Ve Okul Ogrenme Ortamlarunun Ogretim Programlarindra Yer Alan Billisel, Duyussal, Psikomotor Kazanimlar Asindan Yeterligi”*. E-International Journal od Educational, Uluslararası Egitim Arastirmalari Dergisi 11 (1) 1-19,2020 Kahramanmaras Sutcu Imam Universitesi-Turkiye.
- [Vazquez](#), Alain García. (2020). *“Image-Guided Surgical e-Learning in the Post-COVID-19 Pandemic Era: What Is Next?”* [Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques](#) Vol. 30, No. 9
- Walker, Olga. (2012). *“Temperament and Social Problem Solving Competence in Preschool: Influences on Academic Skills in Early Elementary Schoo”*l. The Journal of Analytical Psychology.
- VOL. 21 Issue 4.  
DOI.org/10.1111/j.1467-9507.2011.00653.x.
- Wilhem, Sabine. (2020). *“Cognitive-Behavioral Therapy in the Digital Age: Presidential Address”*. International Journal Behavior Therapy (Elsevier). Volume 51, Issue 1. Doi.org/10.1016/j.beth.08.001.
- Yuan Su, Chien. (2020). *“Perceived Enjoyment and Attractiveness Influence Taiwanese Elementary School Students’ Intention to Use Interactive Video Learning”*. International Journal of Human Computer-Interaction. DOI.org/10.1080/10447318.2020.1841423. Departement of Curriculum and Learning Sciences, Zheijang University, Hangzhou.
- Yuan Huang, Shih. (2020). *“Applying digital escape rooms infused with science teaching in elementary school : Learning performance, learning motivation, and problem solving ability”*. International Journal Thinking Skills and Creativity (Elsevier). Volume 37. Doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100681.

Zulfa, Alfiatus. (2020). "*Learning Strategy in the Digital Age QR Code and Google Classroom to Facilitate 21 st Century Teachers in Learning Evaluation.*" National and International Research Conference, Semarang State University