

**ANALISIS BIBLIOMETRIK PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN
PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN
KESEHATAN DI MASA COVID-19**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:

ANDIKA WIDIANTO

19601241048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN
REKREASI**

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2023

ANALISIS BIBLIOMETRIK PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN DI MASA COVID-19

Andika Widiyanto
19601241048

ABSTRAK

Penelitian bibliometrik ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Tren topik penelitian. (2) Jumlah publikasi dan sitasi. (3) Kecenderungan desain penelitian. (4) Penggunaan subjek penelitian. (5) Penggunaan jenis instrumen. (6) Penggunaan teknik analisis data. (7) Kecenderungan hasil penelitian pada penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19.

Penelitian bibliometrik ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan yaitu jurnal artikel berdasarkan database *Google Scholar* dan *Scopus*. Teknik pengumpulan data menggunakan bantuan aplikasi *Publish or Perish* (PoP) berdasarkan kata kunci utama "*Learning Media*", "*Physical Education*", dan "*Covid-19*". Ditemukan 65 artikel yang relevan dengan topik penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan aplikasi *Microsoft Office*, *Mendeley*, *Vosviewer* sebagai media analisis bibliometrik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat 31 topik yang terbagi menjadi 7 kluster dan 79 garis hubung antar topik. Topik-topik seperti "*Virtual Reality*", "*New Media Technology*", "*Social Media*" merupakan topik terbaru dalam penelitian. Topik-topik seperti "*Digital Technology*", "*Video Media Learning*" merupakan topik yang jarang muncul dalam penelitian. (2) Terdapat 65 artikel dengan jumlah sitasi sebanyak 1209 kutipan. (3) Sebanyak 68% penelitian menggunakan desain kuantitatif. (4) Sebanyak 51% penelitian menggunakan siswa sebagai subjek. (5) Sebanyak 77% menggunakan instrumen non-tes. (6) Sebanyak 68% menggunakan teknik analisis kuantitatif. (7) Sebanyak 70,8% hasil penelitian menunjukkan penggunaan teknologi digital/media daring efektif untuk tujuan proses pembelajaran dan sebanyak 27,7 % hasil penelitian menunjukkan penggunaan teknologi digital/media daring kurang efektif untuk tujuan proses pembelajaran

Kata Kunci : Analisis Bibliometrik, Media Pembelajaran, Pendidikan Jasmani, COVID-19

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF LEARNING MEDIA USE IN THE PHYSICAL EDUCATION COURSE DURING COVID-19 PANDEMIC ERA

Andika Widiyanto

19601241048

ABSTRACT

This bibliometric research aims to determine: (1) trends in the research topics, (2) number of publications and citations, (3) research design trends, (4) the use of research subjects, (5) the use of instrument type, (6) the use of data analysis techniques, and (7) trends in research results regarding research on the use of Physical Education learning media during the COVID-19 pandemic era.

This bibliometric research used the descriptive quantitative methods. The data were journal articles based on the Google Scholar and Scopus databases. The data collection technique used the help of the Publish or Perish (PoP) application based on the main keywords "Learning Media", "Physical Education", and "Covid-19". It was found 65 articles relevant to the research topic. The data analysis was conducted by using Microsoft Office applications, Mendeley, and VosViewer as bibliometric analysis media.

The research results show that: (1) there are 31 topics divided into 7 clusters and 79 lines between topics. Topics such as "Virtual Reality", "New Media Technology", "Social Media" are the newest topics in research. Topics such as "Digital Technology, "Video Media Learning" are topics that rarely appear in the research. (2) There are 65 articles with a total of 1209 citations. (3) As many as 68% of those studies use the quantitative designs. (4) 51% of the research use the students as subjects. (5) 77% of the research use non-test instruments. (6) 68% of the research use the quantitative analysis techniques. (7) 70.8% of research results show that the use of digital technology/online media is effective for the purposes of the learning process. For about 27.7% of the research results show that the use of digital technology/online media is less effective for the purposes of the learning process.

Keywords: Bibliometric Analysis, Learning Media, Physical Education, COVID-19

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andika Widiyanto

NIM : 19601241048

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

JUDUL TAS : Analisis Bibliometrik Pemanfaatan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Di Masa Pandemi Covid-19.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 26 September 2023

Yang Menyatakan,



Andika Widiyanto

19601241048

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS BIBLIOMETRIK PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN
PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN
KESEHATAN DI MASA COVID-19**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

ANDIKA WIDIANTO

NIM. 19601241048

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan TIM Penguji Tugas Akhir Fakultas
Ilmi Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 28 September 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing


Dr. Hedi A. Hermawan, M.Or.

NIP. 19770218200801002


Prof. Soni Nopembri, Ph.D.

NIP. 197911122003121002

PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

ANALISIS BIBLIOMETRIK PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN DI MASA COVID-19


Disusun oleh:

ANDIKA WIDIANTO

19601241048

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 23 Oktober 2023 dan dinyatakan telah lulus.

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Soni Nopembri, P.hD. Ketua Penguji		7/11/2023
Saryono, M.Or. Sekretaris Penguji		1/11/2023
Dr. Nur Rohmah Muktiani, M.Pd. Penguji Utama		31/10/23

Yogyakarta,

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,


Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or.,M.Or.

NIP. 19830626 200812 1 002 

MOTTO

“Dan ramhat-Ku meliputi segala sesuatu.”

(Q.S. Al A'raf: 156)

“Aku mencintai permasalahanku, karena kutahu yang memberi permasalahan juga mencintaiku.” (Rumi)

“Yang fana itu waktu, kita abadi.” (Sapardi Djoko Damono)

“Pada panggung-panggung kecil ini, aku sedekahkan jiwaku pada-Mu, penonton favorit-Ku.” (Panji Sakti)

“Adalah pengabdian menuju keabadian.” (Penulis)

PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua saya tercinta bapak Pujiono dan ibu Yusmiati, terima kasih atas semua pengorbanan, kasih sayang, dukungan dan doa yang selalu dipanjatkan untuk keberhasilan dan kesuksesan saya.
2. Adikku tersayang Ahmad Nur Faiz, terima kasih selalu menghibur dan menyemangati hari-hari saya.
3. Abangku tersayang Mukti Galih Arto, terima kasih sudah menjadi teladan kakak yang baik buat adik-adiknya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Analisis Bibliometrik Penelitian Tentang Pemanfaatan Media Pembelajaran Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan pada Masa Pandemi COVID-19” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Soni Nopembri, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Nur Rohmah Muktiani, M.Pd., selaku Penguji Utama, Prof. Soni Nopembri, Ph.D., selaku Ketua Penguji, dan Saryono, M.Or., selaku Sekretaris yang sudah memberikan saran perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan penulis untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Dr. Hedi A. Hermawan, M.Or., selaku Ketua Departemen Pendidikan Olahraga dan Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.

7. Teman teman PJKR FIK selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Meskipun demikian, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 24 Oktober 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Andika Widiyanto', with a stylized flourish at the end.

Andika Widiyanto

NIM. 19601241048

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DATAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Landasan Teori.....	14
B. Penelitian Yang Relevan	37
C. Kerangka Berpikir.....	42
D. Pertanyaan Penelitian	44
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Data dan Sumber Data Penelitian	47
C. Definisi Operasional Variabel	48
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	49
E. Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Penelitian	54
B. Pembahasan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran.....	93
C. Keterbatasan Penelitian	95

DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persamaan Kata Kunci	48
Tabel 2. Jumlah Garis Hubung Setiap Topik	57
Tabel 3. Jumlah Publikasi Penelitian Media Pembelajaran PJOK	61
Tabel 4. Top 10 Artikel Jumlah Kutipan Terbanyak	62
Tabel 5. Penggunaan Desain Penelitian	63
Tabel 6. Penggunaan Jenis Instrumen Penelitian	66
Tabel 7. Penggunaan Teknik Analisis Data	67
Tabel 8. Dampak Penggunaan Teknologi Digital/Media Daring	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	42
Gambar 2. Alur Metode Bibliometrik.....	53
Gambar 3. Network Visualization	55
Gambar 4. Overlay Visualization	58
Gambar 5. Density Visualization.....	59
Gambar 6. Tren Publikasi.....	61
Gambar 7. Diagram Presentase Penggunaan Desain Penelitian.....	64
Gambar 8. Persentase Penggunaan Setiap Subjek Penelitian.....	65
Gambar 9. Persentase Penggunaan Instrument Penelitian	66
Gambar 10. Persentase Penggunaan Teknik Analisis Data.....	68
Gambar 11. Garis Besar Kecenderungan Hasil Penelitian.....	69

DATAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Proses Pencarian Metadata melalui Aplikasi PoP	101
Lampiran 2. Proses Filterisasi Data Berdasarkan Kriteria.....	102
Lampiran 3. Proses Olah Kelengkapan Data Melalui Mendeley	107
Lampiran 4. Proses Pemetaan Topik Melalui Aplikasi VosViewer.....	108
Lampiran 5. Proses Perhitungan Jumlah Publikasi dan Sitasi	110
Lampiran 6. Tabel Pencatatan Desain Penelitian Tiap Artikel	111
Lampiran 7. Tabel Pencatatan Subjek, Instrumen dan Analisis Data Tiap Artikel	115
Lampiran 8. Tabel Pencatatan Hasil Penelitian Tiap Artikel	126

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era modern ini, pendidikan telah menjadi salah satu kebutuhan dasar manusia. Pendidikan sangat dibutuhkan oleh kelangsungan hidup manusia untuk memperoleh kesejahteraan. Bukti bahwa pendidikan sangat penting yaitu kualitas pendidikan telah menjadi tolak ukur untuk melihat kemajuan suatu bangsa. Berdasarkan UUD No. 20 Tahun 2003 : “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.” Dengan begitu, dapat dikatakan pendidikan merupakan cara untuk menciptakan manusia bermartabat. Pendidikan dapat memperbesar kesempatan menjadi sukses sehingga memperkecil peluang terjerat kemiskinan. Hal ini dikarenakan siswa mendapat ilmu serta keterampilan selama belajar di sekolah, sehingga siswa memiliki bekal untuk mengatasi berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan.

Seiring berjalannya waktu, pendidikan terus mengalami perubahan dan perkembangan. perubahan dan perkembangan tersebut dimaksudkan sebagai upaya perbaikan dan peningkatan kualitas pendidikan. Perbaikan dalam pendidikan meliputi berbagai aspek dan komponen. Misalnya

perbaikan pada kurikulum, sarana-prasana, kualitas tenaga pendidik, manajemen pendidikan, serta termasuk perubahan dalam media, metodologi dan strategi pembelajaran. Terlebih pada era digital saat ini, pembelajaran pada pendidikan telah mengalami perubahan yang begitu signifikan. Pengembangan gaya pembelajaran sangat diperlukan untuk memperbaiki ranah pendidikan, khususnya di Indonesia.

Saat ini, perkembangan pendidikan di Indonesia telah mengacu kepada pendidikan abad 21. Menurut Partono (2021:42) tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu menghasilkan 4 kecapakan utama yang meliputi : “kecakapan berkolaborasi (*Collaboration*), kreatif dan inovatif (*Creative and Innovative*), komunikasi (*Communication*) dan berfikir kritis (*Critical Thinking*)”. Untuk mewujudkan 4 kecapakan tuntutan pembelajaran tersebut, maka kunci utama ada pada seorang pendidik. Pada pembelajaran abad 21 ini, kehadiran guru sangat diperlukan untuk memastikan terjadinya proses pembelajaran yang bermakna dan terarah. Maka dari itu, sudah sepatutnya seorang pendidik mampu beradaptasi terhadap situasi perkembangan zaman, mulai dari perkembangan teknologi, ilmu pengetahuan, pendekatan karakter yang cocok terhadap siswa, bahkan sedapat mungkin seorang guru juga memperhatikan perkembangan tren masa kini. Dengan mengikuti perkembangan-perkembangan tersebut, seorang pendidik akan lebih mudah untuk menghasikan ide-ide brilian yang tentunya dapat diimplementasikan kedalam proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang terarah dan tersistematis. Menurut Dwijonagoro dalam Rani et.al, (2022:4994) pembelajaran adalah suatu peristiwa interaksi yang dilakukan antara guru dengan peserta didik dalam proses membimbing dan membantu peserta didik saat melakukan proses belajar. Namun tidak dipungkiri bahwa pembelajaran di Indonesia masih belum sepenuhnya maksimal. Salah satu permasalahan yang masih sering dijumpai di Indonesia yaitu pembelajaran yang sangat monoton. Proses pembelajaran yang monoton akan berdampak buruk kepada siswa. Pembelajaran yang monoton akan menyebabkan siswa menjadi cepat bosan. Ketika siswa merasa bosan maka daya serap siswa untuk menyerap ilmu yang disampaikan guru menjadi berkurang. Oleh karena itu, peran guru dapat dikatakan vital sebagai jembatan untuk menciptakan suasana belajar yang menarik.

Seperti yang kita ketahui, kita telah melewati masa pandemi *Corona Virus Disease 19* (COVID-19). Hadirnya COVID-19 menjadikan gaya hidup masyarakat sedikit berubah. Selama pandemi COVID-19 berlangsung, pemerintah telah mengeluarkan kebijakan untuk membatasi segala bentuk aktivitas di luar rumah. Kebijakan tersebut dimaksudkan sebagai upaya mengurangi resiko penyebaran virus, khususnya di Indonesia. Ada beberapa kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah untuk mencegah penyebaran virus yang termasuk antara lain seperti melakukan isolasi mandiri, penggunaan masker dan penerapan jarak aman, serta implementasi Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). (Siregar et al., 2019:1).

Meskipun demikian, hal tersebut tidak dijadikan alasan untuk menunda atau menghentikan segala bentuk kegiatan. Terlebih pada era “*industry 4.0*” segala teknologi yang berkembang telah memudahkan kita dalam melakukan kegiatan.

Dalam dunia pendidikan, dampak pandemi COVID-19 telah mengakibatkan sistem pembelajaran yang awalnya luring berubah menjadi pembelajaran berbasis online. Pembelajaran secara online atau daring menyebabkan pendidik dan peserta didik tidak bisa saling tatap muka secara langsung dikarenakan adanya jarak antara guru dan murid yang telah dibatasi dirumah masing-masing. Menurut Moore dalam Sadikin & Hamidah (2020:216), Pembelajaran yang dilakukan secara online atau daring adalah metode belajar yang memanfaatkan teknologi internet dengan kemudahan akses, hubungan antar pengguna, adaptibilitas, dan kemampuan untuk membangkitkan beraneka ragam bentuk interaksi dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat dikatakan bahwa penerapan teknologi komputer dan koneksi internet dianggap sebagai komponen utama dalam pembelajaran daring. Pembelajaran daring dapat diakses melalui web ataupun aplikasi dimana siswa dan pengajar berada pada jarak jauh terkoneksi melalui internet dengan menggunakan perangkat komputer seperti laptop dan smartpone. Lingkungan belajar seperti itu dapat dikategorikan sebagai suatu hal yang baru dan jarang dilakukan sebelumnya. Hal tersebut tentu menjadi tantangan tersendiri bagi seorang guru maupun peserta didik.

Menurut Mustofa dalam Hermanto & Srimulyani (2021:48), Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi berhasilnya pembelajaran daring bergantung kepada siswa, pendidik, sumber belajar dan komponen teknologinya. Beberapa kesulitan yang sering dihadapi ketika pembelajaran online yaitu kurangnya kedisiplinan siswa, kurangnya akses internet, keterbatasan perangkat untuk mengakses pembelajaran daring dan berkurangnya interaksi sosial antara siswa dan guru maupun antar siswa. Namun terlepas dari itu semua, adanya pembelajaran daring setidaknya memberikan jaminan bahwa siswa tidak akan kehilangan pendidikan, bahkan selama keadaan darurat pembelajaran dapat berjalan.

Proses pembelajaran baik dulu maupun sekarang, tentu sudah tidak asing lagi dengan penggunaan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Terlepas dari bagaimanapun bentuk gaya belajar, dimanapun seseorang belajar, apapun kondisi belajarnya, dan hal atau konteks apa yang dipelajari, media pembelajaran mampu difungsikan sebagai variasi untuk memberi pemahaman terkait makna materi kepada siswa dan mengefektifkan proses pembelajaran (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020:24). Oleh karena itu, Pemanfaatan media pembelajaran diharapkan mampu berkontribusi memberikan dampak pengalaman praktis kepada peserta didik sehingga materi penyajian yang disampaikan menjadi cepat terserap dengan baik.

Pada masa pandemi COVID-19, urgensi media pembelajaran begitu nyata, media begitu penting digunakan sebagai alat untuk menunjang proses pembelajaran. Pembelajaran daring menuntut kita untuk lebih memanfaatkan penggunaan teknologi. Kemajuan teknologi menyebabkan media yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran menjadi semakin beragam. Kekuatan akan kecanggihan teknologi dari waktu ke waktu memang tidak dapat dielakan lagi. Di era kecanggihan teknologi sekarang, pembelajaran dapat dilakukan dengan berbasis *E-Learning*. Menurut Hartanto (2016:5) secara sederhana, *E-Learning* dapat didefinisikan sebagai kegiatan pembelajaran berbasis teknologi informasi melalui komputer menggunakan internet dengan memanfaatkan aplikasi atau web yang dilengkapi sarana komunikasi dan fitur multimedia seperti audio, video dan grafik.

Selama pandemi COVID-19, muncul berbagai web dan aplikasi belajar sebagai media pembelajaran karena dianggap cocok untuk memfasilitasi proses belajar mengajar. Beberapa web atau aplikasi populer yang kerap digunakan untuk menunjang proses pembelajaran antara lain konferensi video seperti *Zoom* dan *Google Meeting*. Kemudian adapun *Youtube* juga kerap digunakan sebagai media penyampaian materi berupa konten video yang dapat ditonton berulang kali oleh siswa. Selain itu ada aplikasi populer seperti *Whatsapp*, *Telegram*, dan *Google Classroom* kerap kali digunakan sebagai media untuk memberikan materi pelajaran dan tugas-tugas sederhana kepada siswa. Bahkan untuk memberikan

pengalaman yang seru dan menarik, *Quiz* juga kerap digunakan untuk meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa.

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) adalah proses pendidikan melalui kegiatan fisik yang telah terencana secara sistematis dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan aspek organik, neuromuskuler, preseptual, kognitif, dan emosional individu di bawah kerangka sistem pendidikan nasional. (Depdiknas, 2003:6). Pembelajaran PJOK memerlukan pendekatan unik dibandingkan dengan mata pelajaran lain, karena siswa harus mempelajari banyak unsur gerakan yang berkaitan satu sama lain dan berkembang dari yang sederhana ke yang kompleks. Kemampuan siswa dalam memahami bagian-bagian gerakan suatu teknik dapat membantu mereka dalam mempelajari keseluruhan teknik latihan secara lebih mudah. Maka dari itu, pemanfaatan media pembelajaran seperti gambar dan audio visual sangat penting dalam proses pembelajaran Pendidikan Jasmani. Media tersebut akan dapat membantu siswa dalam mempercepat proses pembelajaran dan mengasah kemampuan gerak tubuh mereka. Namun, adanya COVID-19 menyebabkan pembelajaran PJOK menjadi sedikit terganggu. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan dinamika pembelajaran akibat adanya penutupan sekolah, pembatasan fisik dan pembelajaran jarak jauh. Maka dari itu perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran untuk memaksimalkan tercapainya tujuan pembelajaran PJOK. Dalam upaya pengembangan media pembelajaran

perlu dilakukan analisis bibliometrik sebagai dasar evaluasi dalam pengembangan media pembelajaran.

Banyaknya media pembelajaran berbasis online yang digunakan selama pandemi COVID-19 telah memunculkan tren publikasi penelitian mengenai media pembelajaran. Sejumlah penelitian tentang media pembelajaran telah muncul dalam beberapa tahun terakhir selama pandemi COVID-19. Minat terhadap penelitian COVID-19 telah berkembang pesat, dengan ribuan dokumen diterbitkan dalam waktu singkat. (Alam & Asimiran, 2021:2). Dengan jumlah publikasi penelitian yang begitu banyak, menarik untuk menyelidiki isu publikasi tentang pemanfaatan media pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran PJOK selama pandemi COVID-19. Analisis terhadap suatu kajian ilmu yang diteliti dapat ditinjau dengan melakukan visualisasi pengetahuan seperti membuat peta pengetahuan atau *knowledge mapping*. Pemetaan merupakan proses pengidentifikasian suatu elemen pengetahuan serta berbagai bentuk nyata, pergerakan, dan hubungan yang saling berkaitan maupun saing mempengaruhi antara dokumen yang satu dengan yang lainnya. Untuk memetakan ilmu pengetahuan tersebut dapat menggunakan analisis bibliometrik.

Sepengetahuan penulis, belum ada tinjauan sistematis berdasarkan analisis bibliometrik yang menangkap struktur pengetahuan melalui pemetaan dan visualisasi tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama pandemi COVID-19. Artinya informasi atau

literatur mengenai pemahaman bagaimana media pembelajaran telah dimanfaatkan dalam pembelajaran PJOK di masa COVID-19 masih sangat terbatas. Keterbatasan literatur tersebut dapat menghambat dalam hal pengembangan sehingga pengembangan media pembelajaran menjadi kurang maksimal. Analisis bibliometrik dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan literatur mengenai pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19. Analisis bibliometrik dapat menyajikan informasi mengenai pola perkembangan literatur menjadi lebih simpel dan efisien. Maka dari itu peneliti merasa bahwa perlu dilakukan analisis bibliometrik untuk dapat mengetahui lebih dalam terkait tren pemanfaatan media pembelajaran selama COVID-19, khususnya pada mata pelajaran PJOK menggunakan database *Google Scholar* dan *Scopus*. Tinjauan komprehensif mengenai tren ini akan bermanfaat bagi para sarjana dan peneliti untuk meninjau kesenjangan penelitian yang relevan untuk menangkap struktur bidang intelektual yang menarik dan memprediksi tren yang muncul dalam waktu dekat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pandemi COVID-19 menyebabkan proses pembelajaran PJOK menjadi terganggu akibat adanya penutupan sekolah, pembatasan fisik dan pembelajaran jarak jauh. Hal ini memunculkan kebutuhan

mendesak untuk melakukan penelitian secara bibliometrik sebagai bahan evaluasi dalam pengembangan media pembelajaran.

2. Muncul banyak penelitian mengenai pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama pandemi COVID-19. Namun analisis bibliometrik terhadap penelitian-penelitian tersebut masih belum pernah dilakukan.
3. Pengembangan media pembelajaran PJOK masih belum optimal akibat adanya keterbatasan literatur mengenai pemahaman bagaimana media pembelajaran telah dimanfaatkan dalam pembelajaran PJOK di masa COVID-19.

C. Batasan Masalah

Mengingat waktu yang terbatas dalam proses penyusunan, untuk memastikan pembahasan tidak meluas atau menyimpang dari permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan pembatasan. Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu peneliti melakukan analisis bibliometrik terhadap perkembangan tren topik, publikasi, sitiran, metode penelitian, dan hasil penelitian pada jurnal yang membahas tentang media pembelajaran PJOK yang berbasis database *Google Schollar* dan *Scopus* pada rentan waktu masa pandemi COVID-19 (2019-2022).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tren topik penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19?
2. Berapa banyak publikasi dan sitasi tentang penelitian pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19?
3. Bagaimana kecenderungan penggunaan desain penelitian pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19?
4. Siapa saja yang dijadikan subjek penelitian dalam berbagai penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19?
5. Apa saja jenis instrumen yang digunakan dalam berbagai penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19?
6. Bagaimana teknik analisis data yang digunakan dalam berbagai penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19?
7. Bagaimana kecenderungan hasil penelitian pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana tren topik penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19.
2. Untuk mengetahui berapa banyak publikasi dan sitasi tentang penelitian pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19.
3. Untuk mengetahui bagaimana kecenderungan penggunaan desain penelitian pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19.
4. Untuk mengetahui siapa saja yang dijadikan subjek penelitian dalam berbagai penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19.
5. Untuk mengetahui apa saja jenis instrumen yang digunakan dalam berbagai penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19.
6. Untuk mengetahui bagaimana teknik analisis data yang digunakan dalam berbagai penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19.

7. Untuk mengetahui bagaimana kecenderungan hasil penelitian pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK pada di pandemi COVID-19.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran terkait analisis bibliometrik pemanfaatan media pembelajaran mata pelajaran PJOK di masa COVID-19.
- b. Penelitian ini dapat membantu mengembangkan teori dan kerangka kerja terkait media pembelajaran dalam konteks PJOK. Hal Ini dapat memberikan landasan teoritis yang lebih kokoh untuk studi-studi selanjutnya.
- c. Penelitian ini dapat memberikan landasan bagi peneliti lain dalam penggunaan metode bibliometrik dalam bidang studi mereka.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru untuk mengembangkan materi pembelajaran di sekolah.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengalaman dan pengetahuan. Oleh karena itu, kedepannya peneliti dapat melakukan penelitian serupa dengan subjek yang berbeda dan memberikan informasi terkait penelitian kepada peneliti lain.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Bibliometrik

a. Sejarah Bibliometrik

Berdasarkan Idhani (2018:64), orang yang pertama kali memperkenalkan bibliometrik adalah Alan Pritchard. Alan Pritchard mengembangkan teknik untuk mengukur frekuensi penulisan dan distribusi tulisan ilmiah dalam jurnal-jurnal ilmiah. Pritchard memperkenalkan bibliometrika sebagai “*the application of mathematical and statistical methods to books and other media of communication*” yang memiliki arti bahwa bibliometrika merupakan aplikasi metode matematika dan statistik untuk buku dan media komunikasi lainnya. Sejak saat itu, bibliometrik terus berkembang dan digunakan secara luas dalam bidang ilmu informasi dan perpustakaan untuk mengukur produktivitas dan dampak penelitian.

Adapun pendapat mengenai bibliometrik menurut Singh & Sharma (2020:2) yang berpendapat bahwa salah satu cabang penting dari kajian bibliometrik yaitu analisis sitiran diperkenalkan oleh Eugene Garfield. Pada tahun 1958, Eugene Garfield melalui lembaga yang didirikannya yaitu “*Science Citation Index (SCI)*” memperkenalkan konsep Faktor Dampak (*Impact Factor*) sebagai ukuran pengaruh sebuah jurnal ilmiah dalam disiplin ilmu tertentu.

(Devos, 2011:336). Disitu, Eugene Garfield membuat analisis secara ilmiah terhadap setiap bidang dengan tujuan untuk memberikan evaluasi terhadap artikel, jurnal maupun tulisan yang paling banyak disitir oleh jurnal lain. Maka dari itu Faktor dampak (*Impact Factor*) menjadi sangat penting bagi penulis dan penerbit jurnal karena dapat mempengaruhi reputasi dan citra sebuah jurnal.

Pada tahun 1976, Derek J. de Solla Price mengembangkan konsep "*Scientometrics*", yaitu matematika yang mendasari distribusi penemuan ilmiah. "*Scientometrics*" merupakan ilmu yang memfokuskan pada pengukuran dan analisis ilmu pengetahuan, teknologi, serta inovasi. Beberapa topik penelitiannya mencakup metode untuk menghitung dampak, menghubungkan artikel untuk mencari dampak jurnal atau lembaga, mendalami pengutipan ilmiah, mencari pola di bidang ilmu pengetahuan, serta membuat indikator yang dapat digunakan untuk kebijakan dan manajemen. Konsep inilah yang kemudian menjadi dasar bagi pengembangan teknik bibliometrik modern. (Leydesdorff, 2012:2)

Sejarah bibliometrik terus mengalami perkembangan seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan media masa. Pada abad ke-21, bibliometrik semakin banyak digunakan di berbagai bidang penelitian. Berdasarkan beberapa referensi diatas, dapat disimpulkan bahwa bibliometrik terus berkembang dan diterapkan dalam berbagai bidang, dari sains lingkungan hingga studi sosial,

dengan harapan dapat memberikan wawasan yang lebih baik tentang struktur dan perkembangan pengetahuan serta kinerja institusi penelitian dan peneliti individual.

b. Definisi Bibliometrik

Secara bahasa bibliometrik merupakan kata yang berasal dari “*biblio*” atau “*bibliography*” yang jika diterjemahkan berarti buku. berikutnya terdapat kata “*metric*” yang jika diterjemahkan berarti mengukur. Jadi secara sederhana, bibliometrik dapat didefinisikan sebagai proses mengukur suatu karya tulis/publikasi secara matematis dan statistik. (Daidato, 1994). Hal ini sejalan dengan pengertian bibliometrik menurut Daulay (2018). Menurutnya bibliometrik merupakan sebuah metode yang menggunakan pendekatan matematika untuk mengidentifikasi publikasi akademis yang relevan dengan sitiran atau publikasi-publikasi ilmiah yang terkait dengan penggunaan di perpustakaan atau bidang lainnya. Adapun pendapat bibliometrik menurut Pattah (2013:48), Menurutnya bibliometrik merupakan metode kajian deskriptif terhadap pola perkembangan literatur dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang pola kepenulisan seperti jenis kelamin dan pekerjaan pengarang, tingkat kolaborasi, produktivitas lembaga tempat bekerja, dan aspek lainnya.

Definisi bibliometrik juga diungkapkan oleh Nuryudi (2016:42). Menurutnya bidang kajian bibliometrik telah mencapai

reputasi sebagai alat untuk mengungkapkan keunggulan dan prestasi pada suatu bidang ilmu tertentu dari suatu lembaga pendidikan atau non-pendidikan. Pengaplikasian berbagai hal-hal teoritis seperti analisis kepenulisan, analisis sitiran, bibliometrik berbasis web, kerja sama kepenulisan, keusangan literatur, dan faktor yang mempengaruhinya diterapkan dalam penelitian bibliometrik.

Dari beberapa definisi bibliometrik di atas, dapat disimpulkan bahwa bibliometrik merupakan sebuah metode atau teknik analisis kuantitatif yang digunakan untuk melacak, menyajikan, dan mengevaluasi kinerja penelitian ilmiah dalam suatu disiplin atau sub-bidang tertentu, dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman tentang tren penelitian, pola publikasi, pengaruh atau dampak kutipan, karakteristik penulis atau peneliti, dan interaksi antara penulis, lembaga, topik, dan wilayah penelitian tersebut.

c. Tujuan Bibliometrik

Bibliometrik merupakan teknik analisis kuantitatif yang digunakan untuk melacak, menyajikan, dan mengevaluasi kinerja penelitian ilmiah dalam suatu disiplin atau sub-bidang tertentu dengan menggunakan metode matematika dan stastika. Menurut Basuki (2016:7), bibliometrik bertujuan untuk menjelaskan bagaimana proses komunikasi tertulis berkembang dalam suatu disiplin ilmu melalui penghitungan dan analisis faset komunikasi secara deskriptif. Dapat diartikann bahwa bibliometrik mampu

memberi pemahaman lebih tentang proses komunikasi tertulis dan bagaimana ia berkembang dalam suatu disiplin ilmu.

Menurut Basuki (2016:11), Brookes menjelaskan bahwa analisis kuantitatif terhadap bibliografi memiliki tujuan umum, seperti :

- 1) merancang sistem informasi menjadi lebih simpel.
- 2) meningkatkan efisiensi proses pengolahan informasi,
- 3) mengidentifikasi efisiensi jasa bibliografi yang ada saat ini,
- 4) memprediksi kecenderungan penerbitan, serta
- 5) menemukan dan menjelaskan hukum empiris sebagai dasar pengembangan teori dalam ilmu informasi.

Berdasarkan paparan tujuan bibliometrik diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa bibliometrik adalah penghitungan dan analisis faset komunikasi tertulis dalam sebuah disiplin ilmu, yang bertujuan untuk menjelaskan proses komunikasi dan perkembangannya secara deskriptif. Analisis kuantitatif terhadap bibliografi memiliki tujuan seperti merancang sistem informasi yang lebih ekonomis, meningkatkan efisiensi proses pengolahan informasi, mengidentifikasi dan mengukur efisiensi pada jasa bibliografi, memprediksi kecenderungan penerbitan, dan menemukan hukum empiris yang dapat dijadikan basis pengembangan teori dalam ilmu informasi.

Pendapat lain tentang tujuan bibliometrika dikemukakan oleh Archambaul (2004:2) : *“bibliometrics is made up of methods for conducting quantitative analysis of science”*. Yang berarti bahwa

bibliometrik adalah sebuah konstruksi atau pengembangan dari teknik-teknik yang memiliki tujuan untuk melakukan analisis kuantitatif terhadap suatu disiplin ilmu pengetahuan.

d. Manfaat Bibliometrik

Menurut Purnomo (2018:2), bibliometrik berguna dan bermanfaat untuk sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi tren dan pola dalam perluasan ilmu pengetahuan di berbagai bidang.
- 2) Mengidentifikasi kebaruan, keusangan, siklus, dan sebaran referensi ilmiah.
- 3) Menghitung produktivitas lintas disiplin ilmu, negara, afiliasi, penerbit, dan penulis.
- 4) Dasar untuk penelitian di masa depan dan mencegah melakukan riset penelitian yang sama.

Masih berdasarkan Purnomo (2018:1), manfaat hasil penelitian bibliometrik dibagi menjadi 3 kategori, yaitu :

- 1) Manfaat langsung bagi Ilmuwan atau civitas akademik.

Penelitian bibliometrik dapat bermanfaat bagi para ilmuwan atau civitas akademik untuk mengetahui peluang topik penelitian sedang tren sehingga perlu untuk diteliti . Dengan mengumpulkan informasi tentang penelitian yang dilakukan di bidang tertentu, informasi penelitian bibliometrik dapat

bermanfaat bagi ilmuwan sebagai pijakan awal untuk meneliti suatu bidang.

2) Manfaat bagi praktisi.

Melalui penelitian bibliometrik para praktisi industri, konsultan, dan pembuat kebijakan bisa saja memperoleh manfaat tidak langsung dan langsung dari penggunaan hasil penelitian dari peneliti bibliometrik untuk pengembangan pekerjaan mereka.

3) Manfaat bagi masyarakat umum.

Masyarakat memperoleh manfaat tidak langsung ketika memakai produk, layanan atau kebijakan yang dihasilkan dari penelitian dan inovasi oleh para praktisi berdasarkan hasil penelitian bibliometrik.

Dari referensi yang dikutip, dapat disimpulkan bahwa bibliometrik bermanfaat untuk mengidentifikasi tren dan pola pertumbuhan ilmiah, menganalisis kebaruan dan distribusi referensi ilmiah, memperkirakan produktivitas, penulis, penerbit, negara, afiliasi, atau semua disiplin ilmu, serta menjadi dasar untuk penelitian masa depan. Manfaat hasil penelitian bibliometrik dibagi menjadi tiga kategori yaitu manfaat langsung bagi ilmuwan atau civitas akademika, manfaat bagi praktisi, dan manfaat bagi masyarakat umum.

e. Tahapan Analisis Bibliometrik

Analisis bibliometrik merupakan pengaplikasian metode statistik dan matematika untuk makalah penelitian dan bahan referensi lainnya. Terdapat tahapan dalam melakukan analisis bibliometrik secara sederhana. Menurut Alfitman dalam Suyono (2021:12) langkah untuk melakukan analisis bibliometrik antara lain:

- a) Menentukan kata kunci sesuai dengan topik penelitian
- b) Melakukan pencarian data
- c) Melakukan Analisis data

Saat melakukan studi bibliometrik, penting untuk memiliki kata kunci yang jelas tentang topik apa yang akan dipelajari. Jika tujuan penelitian adalah untuk memberi gambaran terhadap suatu perkembangan suatu topik ilmiah, maka peneliti wajib memastikan harus kata kunci mewakili topik yang dimaksud.

Langkah selanjutnya dalam penelitian bibliometrik adalah mencari referensi atau data. Dalam penelitian ini data yang dicari adalah jurnal/artikel ilmiah. menurut Adnan dalam Lestari (2021:1) artikel ilmiah adalah suatu laporan berisi tulisan yang ditulis secara sistematis, dimana tulisan tersebut merupakan hasil kajian atau penelitian yang kemudian dipublikasikan dengan tujuan agar dapat berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan sehingga mendapat perhatian dari masyarakat ilmiah tertentu, seperti

mahasiswa, dosen, peneliti dan ilmuwan sebagai referensi atau bahan diskusi baik secara lisan maupun tertulis. Pencarian referensi atau data penting dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh dokumen yang representatif untuk studi literatur, sehingga tahapan ini dapat dikatakan menjadi tahapan yang penting dalam proses analisis bibliometrik. Dalam penelitian ini, *Publish or Perish* (PoP) digunakan untuk pencarian data. Aplikasi PoP terhubung ke berbagai sumber database, seperti *Scopus*, *Gogle Scholar*, dan *Web of Science*. Database tersebut berguna untuk mendapat daftar sitasi. Kemudian, penulis menggunakan berbagai indikator bibliometrik untuk menganalisis sitasi atau kutipan tersebut dan menampilkan hasilnya.

Langkah terakhir yang harus dilakukan adalah melakukan analisis data. Menurut Donthu et.al, (2021:287) terdapat 2 jenis analisis bibliometrik yaitu analisis kinerja dan analisis pemetaan sains. Analisis kinerja/performa berfungsi untuk mengetahui jumlah publikasi, jumlah sitasi, dan tren publikasi. Sedangkan analisis pemetaan sains dapat dilakukan menggunakan VosViewer untuk menggambarkan 3 visualisasi, seperti visualisasi jaringan, visualisasi overlay dan visualisasi densitas.

Visualisasi jaringan (*Network Visualization*) bertujuan untuk memvisualisasikan jaringan/garis hubung antar topik yang ditandai dengan warna-warna, dimana hal tersebut menandakan sebuah

klaster. Visualisasi overlay (*Overlay visualization*) bertujuan untuk menggambarkan tren topik penulisan artikel berdasarkan tahun dalam kurun waktu tertentu, sehingga mampu menunjukkan keterbaruan topik yang digunakan dalam penulisan artikel. Sedangkan visualisasi densitas (*Density Visualization*) bertujuan menggambarkan tren topik berdasarkan kerapatan topik-topik pada suatu penelitian yang ditunjukkan dengan warna kuning dengan tingkat kecerahan yang berbeda-beda. (Nurul & Winoto, 2022:48)

2. Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Penggunaan media dalam pembelajaran dinilai cukup penting. Media cukup diandalkan untuk mempermudah guru dalam memberikan pemahaman materi pembelajaran kepada siswa. Kata “media” disebut-sebut berasal dari kata Latin “*medius*” yang berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, istilah “media” disebut dengan “*wasail*” yang merupakan bentuk jamak dari “*wasilah*”, yang berarti “tengah”. Istilah “tengah” merujuk pada suatu posisi yang berada di antara dua sisi, sehingga sering juga disebut dengan “perantara” atau yang menghubungkan kedua sisi tersebut. (Munadhi, 2013:6).

Menurut *Association of Education Technology* dalam penelitian Daniyati et.al, (2023), media adalah sarana penyampaian pesan dan informasi yang nyata, yang dapat dilakukan melalui

berbagai bentuk dan saluran. Sedangkan Manshur & Ramdlani (2019:4) mendefinisikan media pembelajaran sebagai produk yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan materi pembelajaran dari guru ke siswa, sehingga memungkinkan terciptanya kondisi pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan referensi di atas, dapat penulis simpulkan bahwa media dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk penyampaian pesan atau informasi, dan dapat memiliki tujuan instruksional yang dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk atau jenis media. Definisi ini mencakup penggunaan berbagai produk untuk membantu transfer informasi atau bahan pembelajaran dari guru ke siswa, sehingga menciptakan situasi pembelajaran yang efektif dan efisien. Dapat dikatakan, media memiliki andil yang penting dalam suatu proses pembelajaran. Media dapat membantu mengatasi ketidakjelasan materi yang disampaikan oleh guru kepada siswa, sehingga media dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan baik.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Sudah tidak diragukan lagi bahwa selama ini media pembelajaran sangat membantu dan dinilai bermanfaat untuk memaksimalkan proses pembelajaran. Derek Rowntree dalam Jennah (2009:20) memaparkan fungsi media dalam suatu pembelajaran yang diantaranya:

- 1) Media dapat membantu siswa merasa termotivasi untuk menerima pesan dan menanggapi,
- 2) Media memudahkan mereka untuk mengingat materi belajar
- 3) Media juga dapat memberikan *feedback* lebih cepat, sehingga dapat membantu siswa belajar dari kesalahannya.
- 4) Media dapat membantu siswa tetap terlibat dalam kegiatan belajar dengan merangsang mereka..

Sementara Harry C. McKown dalam Jennah (2009:20) berpendapat bahwa media membantu mengubah suasana belajar, membuat siswa lebih termotivasi, dan membantu siswa memahami bahasan yang pelajari dengan lebih baik. Manfaat media pembelajaran juga dijelaskan oleh Nurseto (2011:22). Menurutnya media bermanfaat untuk membuat siswa lebih mengenal objek yang sama, membantu siswa untuk lebih memahami konsep yang kompleks, dan menyajikan informasi dengan cara yang lebih mudah dipahami. Selain itu, media dapat digunakan untuk menampilkan gerakan yang terlalu cepat atau terlalu lambat sehingga memudahkan siswa dalam memahami peristiwa tersebut.

Dari berbagai referensi di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat penting dalam proses pembelajaran, antara lain:

- 1) Membangkitkan motivasi siswa untuk belajar dan menanggapi rangsangan yang ditampilkan melalui media.

- 2) Memberikan input atau *feedback* yang lebih cepat dan tanggap kepada siswa.
- 3) Mendorong siswa untuk melakukan latihan.
- 4) Mengubah situasi belajar dan membangkitkan rasa ingin tahu siswa.
- 5) Menyamakan persepsi siswa dan menyempurnakan konsep abstrak.
- 6) Menyajikan objek yang dinilai berbahaya atau sulit diperoleh di lingkungan belajar.
- 7) Menyajikan objek dengan ukuran yang terlalu besar atau terlalu kecil.
- 8) Menunjukkan gerakan yang terlalu lambat atau terlalu cepat.

Dapat disimpulkan juga, penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa agar belajar lebih efektif dengan melibatkan konten yang interaktif, serta konten visual yang lebih menyenangkan dan menarik. Dengan begitu, siswa akan menjadi lebih tertarik untuk belajar.

c. Ciri-ciri media pembelajaran

Jannah (2009:2) mengungkapkan tentang beberapa ciri umum media pembelajaran, yaitu :

- a. Media pembelajaran mempunyai bentuk fisik atau perangkat keras (hardware) yang dapat dilihat maupun dirasakan melalui panca indera.

- b. Media pembelajaran juga memiliki bentuk non fisik atau perangkat lunak (*software*) berupa pesan atau informasi yang diharapkan dapat dipahami oleh siswa.
- c. Fokus media pembelajaran terutama berada pada aspek visual dan auditori sehingga pesan atau informasi dapat lebih mudah dipahami oleh siswa.
- d. Penggunaan media pembelajaran memiliki tujuan untuk mendukung interaksi yang lebih baik antara guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- e. Selain itu, media pembelajaran juga merupakan salah satu komponen pada sumber belajar (pesan, orang, bahan, sumber daya, teknologi, dan lingkungan) serta melibatkan sikap, organisasi, tindakan, manajemen, dan strategi yang terkait dengan penerapan ilmu.

Adapun pendapat lain dari Gerlach dan Erly dalam Rohani (2019:36) yang mengungkapkan 3 ciri mengapa media digunakan dalam pendidikan, yaitu :

1) Ciri Fiksatif

Media memiliki kemampuan untuk menangkap, menyimpan, dan merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek. Dalam hal ini, apabila peristiwa atau objek telah direkam atau difoto dengan kamera, maka media dapat menampilkan peristiwa atau objek tersebut kapanpun dibutuhkan. ..

2) Ciri Manipulatif

Ciri manipulatif berarti media dapat menggambarkan kemampuan untuk manipulasi objek. Sebagai contoh, peristiwa yang membutuhkan waktu yang lama dapat disajikan kepada siswa dalam waktu yang singkat dengan menggunakan teknik *time-lapse recording*.

3) Ciri Disributif

Media memungkinkan objek atau peristiwa terdistribusi dalam ruang, serta dapat disajikan secara bersamaan kepada sejumlah besar siswa dengan pengalaman stimulasi yang relatif lama terhadap objek atau peristiwa tersebut.

Dari beberapa referensi diatas dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri media pembelajaran antara lain memiliki arti fisik dan non-fisik, fokus pada pengalaman visual dan auditori, digunakan dalam interaksi guru-siswa, dan menjadi salah satu komponen sumber belajar. Selain itu, media pembelajaran juga memiliki kemampuan untuk merekam, merekonstruksi, memanipulasi, dan mendistribusikan objek atau peristiwa sebagai bagian dari ciri manipulasi dan distributif yang membuatnya dapat digunakan dalam pendidikan.

d. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Jennah (2009:45-53) jenis media pembelajaran dapat dikategorikan kedalam beberapa jenis, antara lain: Media pembelajaran berdasarkan bentuk objeknya dan indera penerimanya.

1) Media pembelajaran menurut bentuk objeknya

Media pembelajaran dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D). Media 2D mencakup hal-hal seperti gambar grafis, poster, peta, sketsa, kartun, dan foto. Media 3D meliputi objek, model, maket, globe, diorama, dan spesimen.

2) Media menurut indera penerima :

Ditinjau dari pengertian penerima, ada 3 jenis media: audio, visual, dan audio-visual. Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat, seperti, foto, gambar grafik, dan poster. Media audio adalah media yang menghasilkan pesan hanya dengan suara, seperti radio dan *tape recorder*. Media audio-visual adalah media yang dapat menghasilkan pesan dan kesan yang dapat dilihat dan didengar, seperti televisi, video, proyektor film bersuara, slide bersuara.

Sedangkan Suryobroto (2004:18-23) berpendapat bahwa media pembelajaran yang dipakai di Indonesia terbagi menjadi beberapa macam, yaitu media *visual*, *audio* dan *silent projection*.

- a) Media Visual, yang meliputi gambar, sketsa, foto, kartun, diagram, dan poster.
 - b) Media Audio, seperti radio dan tape recorder.
 - c) Media Proyeksi Diam, yang meliputi media transparansi, film bingkai, proyektor transparansi, mikrofiber, film, dan televisi.
- e. Ragam Media Pembelajaran Saat Pandemi COVID-19

Di masa pandemi COVID-19, *e-learning* digunakan sebagai sarana media belajar. Secara sederhana *e-learning* adalah pembelajaran melalui komputer dengan menggunakan internet menggunakan aplikasi atau web yang dilengkapi dengan fasilitas komunikasi dan fitur multimedia seperti audio, video dan grafik. Selama pandemi COVID-19, muncul berbagai web dan aplikasi belajar sebagai media pembelajaran karena dianggap cocok untuk memfasilitasi proses belajar mengajar.

Menurut Alami (2020) beberapa macam media pembelajaran yang sering digunakan antara lain *YouTube*, *WhatsApp*, *Google Classroom*, *Google Meet*, dan *Zoom Cloud Meeting*. *YouTube* digunakan sebagai media pembelajaran yang mudah diakses dan dipilih oleh peserta didik dan orang tua. *WhatsApp* sangat digemari karena mudah diakses, tidak memerlukan banyak kuota, dan efektif digunakan. *Google Classroom* memudahkan guru dan peserta didik dalam pembuatan kelas virtual, memberikan informasi, materi ajar,

dan penugasan dengan mudah. *Google Meet* dan *Zoom Cloud Meeting* memungkinkan untuk tatap muka antara guru dan peserta didik.

Berdasarkan referensi diatas dapat diketahui bahwa bahwa media pembelajaran online seperti *YouTube*, *WhatsApp*, *Google Classroom*, *Google Meet*, dan *Zoom Cloud Meeting* dapat menjadi solusi ketika pandemi COVID-19 terjadi. Semua jenis media tersebut memiliki kelebihan yang berbeda-beda, sehingga memungkinkan peserta didik dan guru dapat memilih sesuai kebutuhan.

3. Definisi dan Jenis Desain Penelitian

Dalam sebuah penelitian, seorang peneliti diharuskan menentukan sebuah desain penelitian yang akan dipergunakan. Desain penelitian mengacu pada keseluruhan strategi atau rencana untuk melakukan studi penelitian. Menurut Karlina (2017:43) desain penelitian ialah suatu rencana yang dijadikan panduan bagi peneliti dalam menjalankan proses penelitian. Fungsinya adalah untuk memberikan pengarahannya yang teratur dan jelas agar peneliti dapat menyusun penelitian dengan tepat.

Menentukan desain penelitian artinya seorang peneliti membuat sebuah rancangan penelitian. Rancangan penelitian yang terencana dengan baik dapat membantu peneliti untuk menyusun metode yang sesuai dengan tujuan penelitian. Desain penelitian dapat menguraikan

prosedur dan metode yang akan dipakai dalam proses pengumpulan dan analisis data, serta dapat menepatkan sasaran penelitian. Oleh karena itu desain penelitian itu cukup penting karena memandu seluruh proses penelitian, sehingga penelitian dapat dilakukan dengan cara yang sistematis dan ketat.

Ada banyak jenis desain penelitian. Namun secara umum, desain penelitian dibagi menjadi 3 yaitu desain penelitian kuantitatif, desain penelitian kualitatif dan desain campuran. Beberapa desain penelitian yang tergolong ke dalam desain kuantitatif misalnya penelitian eksperimen, survey, dan korelasional. Sedangkan beberapa desain yang tergolong ke dalam desain kualitatif misalnya penelitian grounded theory, literature review, fenomenologi dan etnografi. (Jaya, tanpa tahun:5)

4. Definisi dan Jenis Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah komponen penting dari setiap studi ilmiah. Sebelum melakukan penyelidikan ilmiah apa pun, peneliti harus hati-hati memilih instrumen atau alat yang paling tepat untuk mengukur variabel minat mereka. Instrumen penelitian sangat penting dalam memastikan validitas dan reliabilitas temuan ilmiah. Dengan memilih instrumen yang tepat untuk mengukur variabel yang diminati, peneliti dapat secara signifikan mengurangi terjadinya kesalahan pengukuran dan meningkatkan kemungkinan mendapatkan hasil yang akurat. Tanpa pemilihan alat yang tepat, peneliti berisiko menghasilkan hasil yang

tidak valid atau tidak dapat diandalkan. Menurut Arifin (2014:3) instrumen penelitian merupakan alat penelitian digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data penelitian, dengan tujuan menghasilkan kesimpulan atau hasil yang memenuhi standar kualitas instrumen penelitian.

Pemilihan instrumen penelitian juga sangat bergantung terhadap jenis metode dan desain penelitian yang digunakan. Misalnya dalam menetapkan instrumen penelitian, penelitian dengan desain eksperimental tentu akan berbeda dengan desain studi kasus. Masih menurut Arifin (2014:4), terdapat 2 garis besar jenis instrumen penelitian, yaitu instrumen tes dan instrumen non-tes.

a. Instrumen Tes

Instrumen tes terbagi menjadi 2 jenis yaitu instrumen tes psikologi dan instrumen tes non-psikologi. Beberapa jenis instrumen yang termasuk kedalam instrumen tes antara lain tes psikologi seperti tes kepribadian, tes minat-bakat, tes IQ, dan tes konsentrasi-daya ingat. Sedangkan tes non-psikologi seperti tes fisik, tes pengetahuan, tes kemampuan.

b. Instrumen Non-Tes.

Beberapa jenis instrumen yang termasuk kedalam instrumen non-tes antara lain angket/kuesioner, wawancara/interview, pengamatan/observasi, skala bertingkat dan dokumentasi.

5. Definisi Subjek Penelitian

Ketika melakukan sebuah penelitian, seorang peneliti wajib menentukan subjek penelitian. Dalam konteks penelitian, subjek penelitian ini sangat penting karena informasi yang ditemukan dan dianalisis dari subjek penelitian akan digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang topik yang sedang diteliti. Pada dasarnya, subjek penelitian bertujuan untuk menghasilkan data dan informasi yang relevan dengan topik penelitian. Data dan informasi tersebut akan digunakan untuk menguji hipotesis, menjelaskan fenomena, atau memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang suatu masalah atau topik tertentu. Selama proses penelitian, subjek penelitian akan diberikan perlakuan yang sesuai dengan metode penelitian yang digunakan.

Moleong (2010:132) dalam Sumiati (2015:61) menjelaskan bahwa subjek dalam penelitian itu merupakan sumber informan, yang dapat digunakan untuk memberikan informasi terkait kondisi dan situasi tempat penelitian. Lalu Idrus (2009:107) mendefinisikan individu, objek, atau organisme yang berfungsi sebagai sumber informan yang diperlukan dalam pengumpulan data penelitian disebut sebagai subjek penelitian. Istilah lain yang sering digunakan untuk merujuk pada subjek penelitian adalah responden, yaitu orang yang memberikan respons terhadap perlakuan yang diberikan kepada mereka.

Dari definisi diatas, dapat kita simpulkan bahwa definisi subjek penelitian tidaklah terbatas hanya pada manusia atau kelompok manusia. Subjek penelitian juga bisa berupa hewan, benda mati, atau fenomena alam lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Misalnya, subjek penelitian dalam biologi mungkin berupa hewan atau tumbuhan tertentu yang sedang diuji dalam suatu eksperimen, sedangkan dalam ilmu sosial, subjek penelitian mungkin berupa kelompok masyarakat yang sedang diteliti mengenai pola perilaku mereka.

6. Definisi dan Jenis Teknik Analisis Data

Data mempunyai peranan penting dalam pengambilan keputusan diberbagai bidang, salah satunya termasuk dalam sebuah penelitian. Pentingnya data tidak hanya terkait pada jumlahnya saja, melainkan juga dalam kemampuan untuk memahami, mengolah dan menganalisis data tersebut. Agar data penelitian dapat disajikan dengan baik maka diperlukan sebuah teknik untuk menganalisis data. Menurut Sugiyono (2014:335-336) Teknik analisis data adalah proses yang bertujuan untuk menyusun data dengan cara yang sistematis. Data tersebut diperoleh dari berbagai sumber seperti dokumentasi, wawancara, dan observasi. Proses analisis melibatkan mengorganisasi data ke dalam kategori, membaginya menjadi unit-unit yang terpisah, melakukan sintesis, mengidentifikasi pola-pola, memilih informasi yang penting untuk dipelajari, dan akhirnya membuat kesimpulan yang dapat dipahami dengan mudah oleh penulis maupun pembaca.

Menurut Nurdiana (2020:1) secara garis besar, analisis data terbagi menjadi 2 kategori yaitu “analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.”

a. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif adalah proses pengolahan dan interpretasi data yang diperoleh melalui pengukuran atau penghitungan angka-angka. Analisis ini menggunakan metode statistik dan matematika untuk menggambarkan, menganalisis, dan menguji hubungan antara variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian. Tujuan dari analisis data kuantitatif adalah untuk menghasilkan temuan yang objektif dan dapat diukur secara numerik. Beberapa contoh teknik analisis data kuantitatif antara lain analisis varian, analisis kovarian, uji t, regresi linier, analisis faktor dan uji statistik.

b. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif adalah proses pengolahan dan interpretasi data yang diperoleh melalui pengumpulan data berupa teks, gambar, suara, atau video. Metode ini digunakan untuk memahami dan menggali makna, pola, dan tema yang terkandung dalam data kualitatif. Analisis data kualitatif melibatkan proses pengorganisasian, pengkodean, dan kategorisasi data untuk mengidentifikasi pola dan hubungan antara elemen-elemen data. Beberapa contoh teknik analisis data kualitatif antara lain analisis

taksonomi, analisis domain, analisis tema kultural, analisa komponensial dan analisis komparasi konstan (*grounded theory research*).

B. Penelitian Yang Relevan

Berikut merupakan berbagai penelitian yang relevan dengan peneletian ini :

1. Sidabutar et.al, (2023) dengan judul “Analisis Bibliometrik Media Pembelajaran di Sekolah Dasar Menggunakan VOSViewer”.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengevaluasi kemajuan dalam studi tentang penggunaan media pembelajaran pada tingkat sekolah dasar melalui metode bibliometrik komputasional dengan *VOSViewer*. Agar data yang diperoleh relevan, peneliti harus menyusun kata kunci yang relevan terlebih dahulu, kemudian kata kunci tersebut digunakan untuk mencari artikel pada aplikasi *Publish or Perish* dari jurnal yang terindeks di *Google Scholar*. Sebanyak 211 artikel yang relevan dengan tema penelitian ini ditemukan dalam rentang waktu 2013 hingga 2022. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah publikasi terkait tema media pembelajaran di sekolah dasar selalu mengalami peningkatan tiap tahunnya. Pada periode 2013 hingga 2019, fokus penelitian lebih terfokus pada pengembangan media di kelas dan pada mata pelajaran tertentu. Namun, mulai tahun 2019 hingga 2020, penelitian bergeser pada interaksi media pembelajaran seperti inovasi pembelajaran, hasil belajar, keefektifan atau efektivitas pembelajaran,

dan dampak dari penggunaan media pembelajaran pada kegiatan belajar di kelas. Sedangkan pada rentang waktu 2020 sampai dengan 2022, penelitian lebih menitikberatkan pada media pembelajaran online terutama di masa pandemi Covid-19. Di sini, lebih banyak penelitian yang membahas penggunaan media pembelajaran online atau daring seperti *Android*, *Powtoon*, video, gambar, dan interaktif sebagai media pembelajaran alternatif yang bisa diakses dari rumah.

2. Lestari et.al (2023) yang berjudul “Analisis Bibliometrik Perkembangan Pembelajaran Online dengan Aplikasi Zoom Menggunakan VOSViewer”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan publikasi-publikasi yang berkaitan dengan pembelajaran daring menggunakan aplikasi *Zoom*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis bibliometrik dengan *VOSViewer*. Publikasi-publikasi yang diperoleh dari tahun 2019 hingga 2022 diambil dengan *aplikasi Publish or Perish*, untuk memperoleh data artikel yang terdaftar di *Google Scholar*. Dalam periode tersebut, ditemukan sekitar 240 artikel yang relevan. Artikel pada tahun 2019 berjumlah 3 artikel, pada 2020 ada 55 artikel, pada 2021 sebanyak 115 artikel, dan pada tahun 2022 sebanyak 67 artikel. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perkembangan penelitian yang signifikan pada 4 tahun terakhir (2019-2022) terkait pembelajaran daring dengan menggunakan aplikasi *Zoom*. Di antara topik yang sering dibahas baru-baru ini, selain kata kunci

pencarian, adalah media, penilaian, motivasi siswa, keterampilan, strategi, kursus, dan matematika. Di sisi lain, terdapat beberapa topik, seperti penilaian, anak-anak, integrasi, dan bahasa asing yang masih belum banyak dibahas sehingga berpotensi menjadi bahan riset bagi peneliti lainnya.

3. Saputra & Fauzi (2022) yang berjudul “Analisis Bibliometrik Perkembangan Riset Media Pembelajaran Biologi Berbasis Teknologi di SMA Menggunakan VosViewer”.

Penelitian ini merupakan suatu studi kepustakaan dengan tujuan untuk mengidentifikasi perkembangan riset, peneliti yang paling produktif, tren riset, serta topik yang belum tergarap. Sumber data berasal dari *Google Scholar* dan *Scopus* yang dikumpulkan dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish* (PoP). Dalam menganalisis data, digunakan teknik bibliometrik dengan bantuan *VOSviewer*. Terdapat 3 hasil analisis data yakni *Network Visualization* yang menunjukkan relasi antara topik riset, *Overlay Visualization* untuk melihat perbaruan riset serta *Density Visualization* yang menunjukkan banyaknya topik riset yang dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa jumlah publikasi tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran biologi di SMA selalu semakin meningkat tiap tahun dalam periode tahun 2011 hingga 2021. Peneliti yang paling berproduktivitas dalam menyelidiki tentang media pembelajaran biologi berbasis teknologi ialah J. Ikhsan dengan delapan dokumen, sementara Iz. Ichsan dengan tujuh dokumen.

Topik yang paling umum dibahas dalam artikel atau jurnal penelitian Biologi terdiri dari technology, development, dan learning. Disisi lain, topik-topik seperti penggunaan aplikasi atau teknologi artificial intelligence, augmented reality dan virtual environment kurang diminati oleh para peneliti.

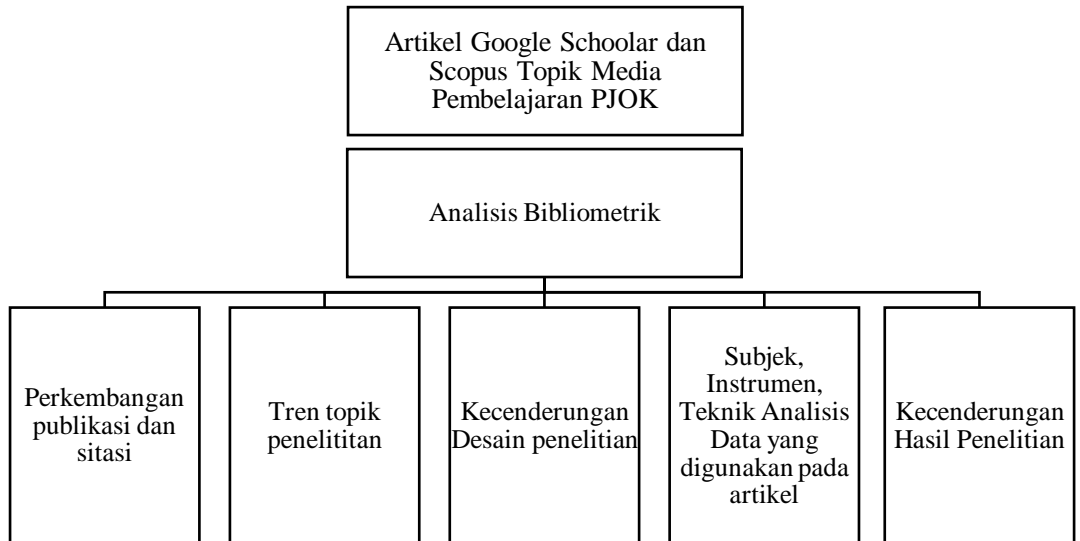
4. Rahayu et.al, (2020) yang berjudul “Review Bibliografi tentang Learning Media dalam Database Scopus pada Kurun Waktu Tahun 2015-2020”.

Dalam penelitian ini, dilakukan pengklasifikasian serta analisis terhadap berbagai media pembelajaran yang telah dipublikasikan pada jurnal internasional selama periode 2015 hingga 2020 dengan menggunakan pendekatan bibliometrik. Terdapat empat hasil utama yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu: (1) meningkatnya jumlah publikasi artikel yang membahas media pembelajaran pada tahun 2019 sebanyak 105 artikel; (2) adanya kolaborasi penulis pada artikel yang dipublikasikan pada periode 2015-2020, yang melibatkan 669 penulis termasuk 13 penulis asosiasi yang sangat berpengaruh; (3) istilah "media" merupakan kata yang paling sering digunakan dalam judul artikel; dan (4) jumlah kata kunci yang digunakan oleh peneliti atau penulis pada artikel terpilih mencapai 368 kata kunci.

5. Putu et.al, (2022) yang berjudul “Analisis Bibliometrik Trend Penelitian Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar”.

Berdasarkan analisis bibliometrik, penelitian ini melacak tren riset mengenai pembelajaran digital di sekolah dasar menggunakan analisis serta pengolahan metadata yang diambil dari *Google Scholar*. Pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif sistematis. Tujuan riset ini adalah untuk mengetahui perkembangan terbaru penelitian seputar pembelajaran digital di sekolah dasar. Pelaksanaan riset ini dilakukan pada Oktober 2022 dan mengandalkan *software Publish or Perish (PoP)*, *Zotero*, serta *VOSviewer* dalam pengumpulan dan analisis database. Berdasarkan hasilnya, dibuktikan bahwa penelitian yang terkait dengan pembelajaran digital di sekolah dasar masih tergolong baru dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir (2012-2022). Selama tahun 2020-2022, penelitian lebih fokus pada topik pandemi, covid, pembelajaran jarak jauh, serta asesmen. Sedangkan, aspek yang sering dibahas termasuk sekolah dasar, covid, pandemi, literasi digital, teknologi digital, serta permainan digital.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Media Pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi yang bertujuan untuk membantu transfer informasi atau bahan pembelajaran dari guru ke siswa, sehingga tercipta kondisi pembelajaran yang efektif dan efisien. Dalam perkembangan penelitian, “Media Pembelajaran” telah menjadi salah satu topik penelitian yang sering diteliti. Apalagi saat masa COVID-19, muncul banyak sekali media pembelajaran yang terbilang baru dan jarang digunakan sebelumnya. Sehingga mengakibatkan sejumlah penelitian tentang media pembelajaran banyak bermunculan. Dengan jumlah publikasi penelitian yang begitu banyak, menarik untuk menyelidiki tren/isu publikasi tentang pemanfaatan media pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran PJOK selama pandemi

covid-19. Untuk mengetahui tren/isu tersebut maka diperlukan analisis menggunakan metode bibliometrik.

Analisis bibliometrik merupakan sebuah metode atau teknik analisis kuantitatif yang digunakan untuk melacak, menyajikan, dan mengevaluasi kinerja penelitian ilmiah dalam suatu disiplin atau sub-bidang tertentu, dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman tentang tren penelitian, pola publikasi, pengaruh atau dampak kutipan, karakteristik penulis atau peneliti, dan interaksi antara penulis, lembaga, topik, dan wilayah penelitian tersebut. Sepengetahuan penulis, belum ada tinjauan sistematis berdasarkan analisis bibliometrik yang menangkap struktur pengetahuan melalui pemetaan dan visualisasi tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama pandemi COVID-19. Atas dasar hal itulah peneliti merasa bahwa perlu dilakukan analisis bibliometrik untuk dapat mengetahui lebih dalam terkait tren pemanfaatan media pembelajaran selama COVID-19 khususnya pada mata pelajaran PJOK menggunakan database *Google Scholar*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi analisis tren/pola terkait penelitian dengan topik “media pembelajaran PJOK” sehingga dapat memberikan manfaat bagi para peneliti lain untuk meninjau kesenjangan penelitian dan menangkap struktur bidang intelektual yang menarik serta menjadi pijakan untuk penelitian dimasa mendatang dan menghindari pengulangan riset yang sudah diteliti.

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian merupakan penjabaran dari rumusan masalah, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut sebagai berikut :

1. Bagaimana tren topik penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK di masa pandemi COVID-19 melalui visualisasi aplikasi VosViewer?
2. Berapa hasil perhitungan jumlah publikasi dan jumlah sitasi artikel ilmiah pada penelitian media pembelajaran mata pelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19?
3. Bagaimana kecenderungan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19?
4. Bagaimana gambaran subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19?
5. Apa saja instrumen yang digunakan dalam penelitian media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19
6. Analisis data apa saja yang digunakan pada penelitian media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19?

7. Bagaimana kecenderungan hasil penelitian pada penelitian media pembelajaran mata pelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kuantitatif dengan sebuah analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik dikenal sebagai sebuah studi literatur untuk menganalisis jurnal atau artikel berdasarkan metode matematis dan statistik. Reuters (2008:3) "*The bibliometric method involves using statistical techniques to measure literature, which includes the use of quantitative analysis*". Pernyataan tersebut berarti bahwa metode bibliometrik melibatkan penggunaan teknik statistik untuk mengukur literatur, sehingga bibliometrik termasuk kedalam jenis penelitian kuantitatif. Menurut Roemer & Borchardt (2012:596) bibliometrik mengacu pada sekumpulan teknik kuantitatif yang digunakan untuk mengevaluasi, memantau, dan mempelajari literatur ilmiah dalam format cetak. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa bibliometrik merupakan sejumlah metode kuantitatif diterapkan dengan tujuan untuk mengukur, melacak dan menganalisis literatur ilmiah cetak.

Analisis bibliometrik yang merupakan bagian dari metodologi evaluasi penelitian, dikenal juga dengan istilah "*scientometrics*". Dengan mengacu pada berbagai literatur yang telah diterbitkan, analisis bibliometrik dapat dilakukan dengan pendekatan tersendiri. (Sidiq, 2019:1). Penelitian ini berfokus pada artikel atau jurnal bereputasi yang mempunyai kriteria

sesuai dengan judul yaitu pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19.

B. Data dan Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah yang terkait dengan pemanfaatan media pembelajaran pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK). Artikel ilmiah tersebut dapat diperoleh dari beberapa database yang terdapat di internet seperti *Google Scholar*, *Scopus* dan *Web of Science*. Basis data atau *database* adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis di komputer, dimana informasi tersebut dapat diambil menggunakan program komputer. (Andaru, 2018). Dalam penelitian ini penulis lebih memilih menggunakan *database Scopus* dan *Google Scholar* melalui *Publish or Perish*. Menurut Aulianto et.al. (2019), *Publish or Pearish* adalah sebuah perangkat lunak yang memanfaatkan publikasi dari beberapa database seperti *Google Schoolar* untuk mengakses data dan memperoleh informasi mengenai sitasi yang kemudian diubah menjadi sejumlah statistik.

Untuk mendapatkan *database* melalui *Publish or Perish* maka peneliti perlu kata kunci/*keywords*. Menurut Reitz (2012) Kata kunci adalah frasa atau kata yang menonjol dalam suatu teks dan dapat dijadikan kriteria pencarian untuk menemukan semua informasi yang mengandung kata kunci tersebut. Di sisi lain, Siswadi (2013:53) menjelaskan kata kunci sebagai istilah yang digunakan untuk mencirikan isi dokumen dan memainkan peran penting dalam pencarian dokumen.

Tabel 1. Persamaan Kata Kunci

Kata Kunci		
Learning Media	Physical Education	Covid-19
OR	OR	OR
Instructional Media	PE	Pandemic

Metadata yang terunduh berdasarkan kata kunci diatas, kemudian diseleksi secara manual berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data yang terpilih harus masuk dalam kriteria berikut :

1. Jurnal nasional dan internasional dengan topik yang memang berkaitan dengan media pembelajaran PJOK
2. Tahun terbit 2019-2022
3. Jurnal dengan bahasa Inggris ataupun bahasa Indonesia

C. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu variabel dependen dan independen, dimana analisis bibliometrik menjadi variabel dependen. Sementara variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemanfaatan media pembelajran PJOK selama masa pandemi. Definisi operasional yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis bibliometrik. Analisis Bibliometrik adalah penghitungan dan interpretasi kuantitatif dari literatur yang terkait dengan topik atau subjek tertentu. Analisis bibliometrik mencakup pengukuran jumlah publikasi, jumlah kutipan, jaringan kolaborasi antara penulis, serta tema utama dan tren terkait dengan literatur tersebut. Agar dapat melakukan

analisis bibliometrik maka diperlukan alat bantu berupa aplikasi *Publish or Pearish* dan *VOSViewer*. Data bibliometrik dianalisis menggunakan metode statistik dan visualisasi grafik untuk mendapatkan pemahaman terperinci tentang literatur yang terkait dengan pemanfaatan media pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 pada mata pelajaran PJOK.

2. Variabel Independen (X)

Variabel independen dalam penelitian ini adalah penelitian tentang media pembelajaran pada mata pelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19. Operasional variabel ini meliputi jumlah publikasi dan jumlah sitasi penelitian, tren topik penelitian, metode penelitian yang digunakan seperti desain penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian , teknik analisis data serta hasil penelitian pada penelitian-penelitian media pembelajaran selama masa pandemi COVID-19 pada mata pelajaran PJOK. Variabel ini dioperasikan melalui data yang dikumpulkan dari studi bibliometrik dari artikel-artikel terkait dan dokumen akademik mengenai media pembelajaran yang digunakan selama masa pandemi COVID-19 dalam mata pelajaran PJOK.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan aplikasi *Publish or Pearish* dengan menggunakan *database Google Schoolar* dan *Scopus*. Adapun instrumen lain seperti *Mendeley* dan *Microsoft Excel* juga perlu disiapkan. Sedangkan, untuk

langkah-langkah pengumpulan data berdasarkan Arifah (2022:5) dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Memasukan kata kunci yang relevan dengan topik penelitian dan masukkan ke dalam kolom "*keyword*" pada pencarian PoP.
2. Tidak lupa juga mengatur parameter pencarian di *Publish or Pearish* seperti tahun terbit, jenis dokumen, dan bahasa yang hendak dicari untuk memperoleh hasil pencarian yang lebih spesifik dan sesuai dengan kebutuhan riset.
3. Setelah hasil pencarian muncul, aplikasi *Publish or Perish* juga akan menampilkan "*citation metrics*" seperti jumlah kutipan, H-index, indeks g, dan sebagainya.
4. Langkah terakhir yaitu menyimpan metadata hasil analisis bibliometrik tersebut dalam format *Comma Separated Values (.csv)* dan *Research Information Systems (.ris)*
5. Melakukan filterisasi manual terhadap jurnal atau artikel sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Proses pencarian dan pengambilan metadata dilakukan oleh peneliti sejak tanggal 26-27 Mei 2022 melalui *database Google Scholar* dan *Scopus* menggunakan aplikasi *Publish or Perish (PoP)*. Lalu memasukan kata kunci yaitu "*Intructional or Learning Media*" and "*Physical Education or PE*" and "COVID-19" dengan rentang waktu publikasi dari tahun 2019 – 2022 (Masa Pandemi Covid). Pada pencarian *Google Scholar*, peneliti membatasi jumlah terbitannya sebanyak 200 artikel. Dari kata kunci tersebut pada

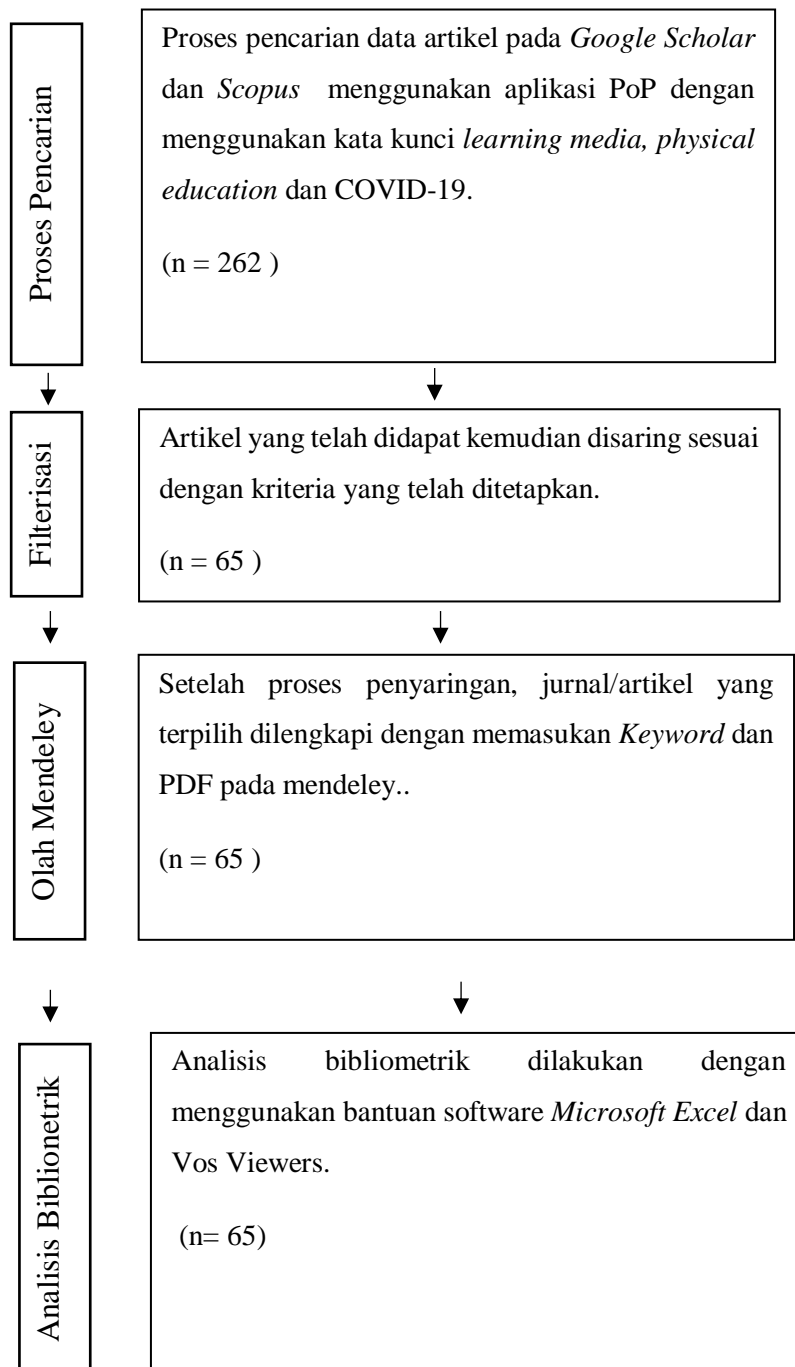
database *Google Scholar* ditemukan hasil pencarian sebanyak 200 jurnal/artikel yang terpublikasi. Pada pencarian *Scopus*, peneliti menemukan data sebanyak 62 jurnal/artikel. Jadi total metadata yang terinput dari kedua database tersebut berjumlah 262 jurnal/artikel. Kemudian peneliti menyimpan metadata hasil analisis bibliometrik tersebut dalam format *Comma Separated Values (.csv)* dan *Research Information Systems (.ris)*. Setelah data tersimpan peneliti melakukan seleksi secara manual terhadap jurnal atau artikel sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Dari 262 jurnal/artikel terdapat 197 jurnal yang tidak masuk dalam kriteria, sehingga total data jurnal yang sesuai dengan kriteria sebanyak 65 jurnal.

E. Teknik Analisis Data

Mengutip dari Arafah (2022:5-6), teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*, *Mendeley* dan *VOSviewer*. Peneliti menggunakan *Microsoft Excel* untuk melihat, mengelola dan mengelompokan metadata yang sudah tersimpan dalam format *Comma Separated Values (.csv)*. Selanjutnya, data artikel/jurnal dari *database Google Scholar* yang tersimpan dalam format *Research Information Systems (.ris)* digabungkan dan diproses menggunakan *Mendeley*. Peneliti kemudian berusaha melengkapi data tersebut jika masih ada informasi yang kurang seperti *keyword*, nama penulis, file dokumen, abstrak dan hal lain yang diperlukan. *Mendeley* dapat digunakan untuk mempermudah penulis saat melakukan

pengelompokan data saat pembuatan tabel sesuai kebutuhan peneliti. Kumpulan data yang tersimpan dalam format *Research Information Systems* (.ris) dapat dimasukkan ke dalam *VOSviewer* dengan memilih opsi "*create a map based on bibliography data*". Berikutnya, dokumen (.ris) dapat dimasukkan dengan memilih opsi "*read data from reference manager files*" serta memilih opsi "*co-occurrence*" dengan memilih metode "*full counting*". kemudian ambang threshold juga diatur oleh peneliti untuk menentukan jumlah kemunculan kata minimal.

Peta bibliometrik yang dipetakan dalam *VOSViewer* terbagi menjadi 3 kategori visualisasi yang terdiri dari visualisasi jaringan (*network visualization*), visualisasi kepadatan (*density visualization*), dan visualisasi overlay (*overlay visualization*). Peta bibliometrik tersebut dapat digunakan untuk menjawab permasalahan lebih lanjut terkait masalah yang diteliti. Peneliti dapat melakukan analisis dengan menjabarkan 3 visualisasi jaringan tersebut.



Gambar 2. Alur Metode Bibliometrik

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

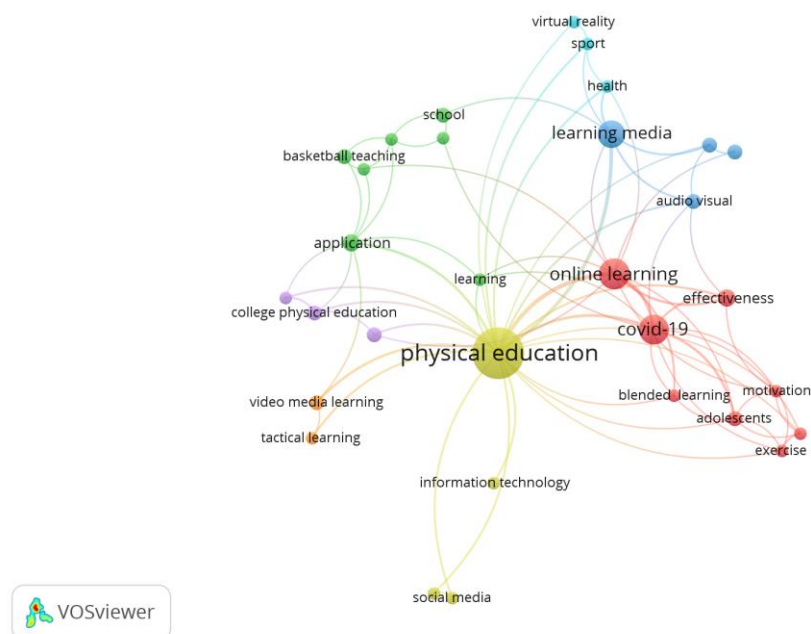
A. Hasil Penelitian

1. Tren Topik Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai tren topik penelitian pada penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19, peneliti melakukan pemetaan topik dengan bantuan aplikasi *VosViewer*. Peneliti sebelumnya telah berhasil mengumpulkan data sebanyak 65 artikel yang relevan dengan topik. Kumpulan data 65 artikel yang tersimpan dalam format *Research Information Systems* (.ris) dimasukkan kedalam *VosViewer* untuk mendapatkan hasil pemetaan bibliometrik.

Langkah yang dilakukan peneliti dalam mengoperasikan *VosViewer* yaitu peneliti menggunakan opsi "*create a map based on bibliographic data*". Berikutnya, dokumen (.ris) dapat dimasukkan dengan memilih opsi "*read data from reference manager files*". Kemudian menentukan tipe analisis yang digunakan yaitu menggunakan "*co-occurrence*" berdasarkan "*keyword*" dengan memilih metode "*full counting*". Setelah itu peneliti memasukan "*thesaurus*" yaitu sebuah settingan dalam format (.txt) yang dibuat oleh penulis untuk membatasi kemunculan ganda pada istilah yang sebenarnya mengandung makna sama. Misalnya kata "PJOK" dan "*Physical Activity*" di set untuk dianggap sama dengan "*Physical Education*". Langkah terakhir, peneliti menetapkan ambang *threshold* atau

jumlah kemunculan kata minimum yaitu sebanyak 2 kali sehingga menghasilkan istilah/topik sebanyak 31 kata. Kemudian *VosViewer* akan menampilkan 3 gambaran visualisasi yaitu visualisasi jaringan (*network visualization*), visualisasi overlay (*overlay visualization*), dan visualisasi densitas (*density visualization*). Melalui 3 hasil visualisasi berikut ini, peneliti dapat mengetahui tren topik penelitian seperti klusterisasi topik-topik, hubungan antar topik-topik, keterbaruan topik-topik dan kuantitas kemunculan topik-topik.



Gambar 3. Network Visualization

Gambar 4 merupakan visualisasi jaringan dari topik-topik penelitian media pembelajaran PJOK berdasarkan *database Scopus* dan *Google Scholar*. Melalui visualisasi tersebut, peneliti menemukan topik dengan warna yang berbeda-beda. Jika topik tersebut berwarna sama, artinya topik

tersebut masuk ke dalam 1 kluster. Berdasarkan visualisasi gambar tersebut, ditemukan adanya 7 kluster :

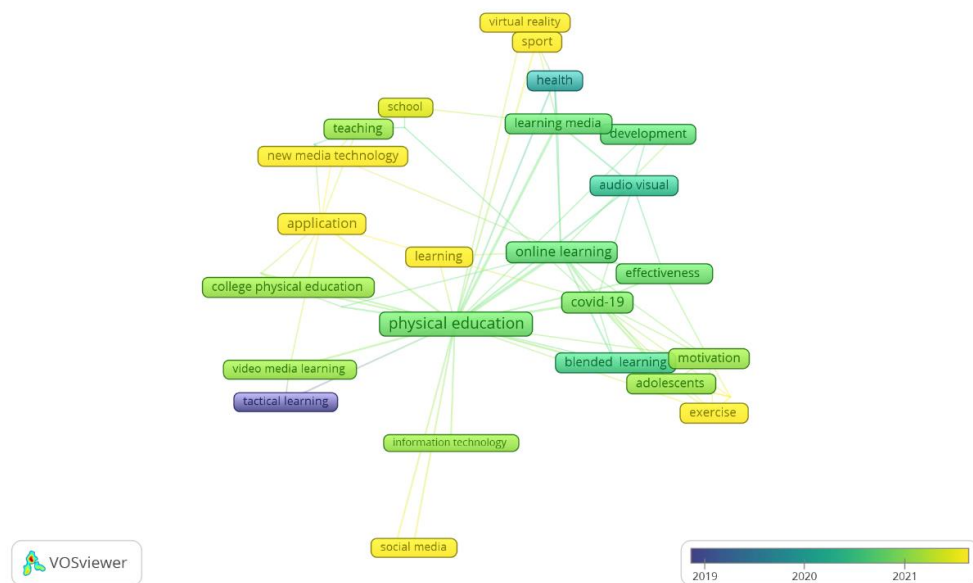
- a. Klaster 1 (warna merah) terdiri dari 8 topik yaitu : *adolescents, blended learning, covid-19, effectiveness, exercise, intervention, motivation, online learning.*
- b. Klaster 2 (warna hijau) terdiri dari 7 topik yaitu : *application, basketball teaching, learning, new media technology, online physical education, school, teaching.*
- c. Klaster 3 (warna biru) terdiri dari 4 topik yaitu : *audio visual, development, interactive learning media, learning media.*
- d. Klaster 4 (warna kuning) terdiri dari 4 topik yaitu : *information technology, physical education, social media, tiktok.*
- e. Klaster 5 (warna ungu) terdiri dari 3 topik yaitu : *college physical education, digital technology, internet.*
- f. Klaster 6 (warna biru muda) terdiri dari 3 topik yaitu : *health, sport, virtual reality.*
- g. Klaster 7 (warna oren) terdiri dari 2 topik yaitu : *tactical learning, video learning media.*

Klaster topik dapat memudahkan peneliti untuk membaca hubungan antar topik-topik. Hubungan antar topik-topik ditandai dengan garis hubung yang menghubungkan antara topik satu dengan topik yang lainnya. Berdasarkan gambar visualisasi jaringan, jumlah garis hubung pada masing-

masing topik pada penelitian media pembelajaran PJOK adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Jumlah Garis Hubung Setiap Topik

Topik-Topik	Jumlah
Adolescent	7
blended learning	4
covid-19	11
effectiviness,	5
Exercise	5
Intervention	5
motivation,	7
online learning	12
Application	8
basketball teaching	3
Learning	4
new media technology	4
online physical education	3
School	3
Teaching	5
audio visual	5
development,	4
interactive learning media	3
learning media	7
Information ttechnology	1
physical education	24
social media,	2
Tiktok	2
college physical education	4
digital technology	3
Internet	3
Health	6
Sport	5
virtual reality.	2
tactical learning,	2
video learning media	3
Total Keseluruhan Garis Hubung	79

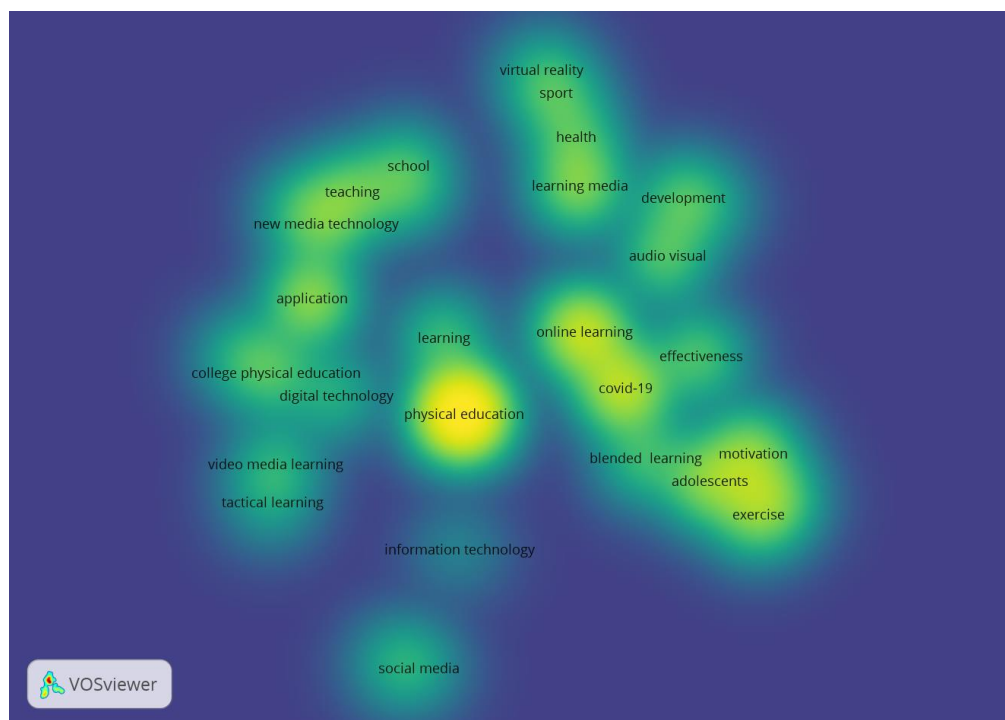


Gambar 4. Overlay Visualization

Gambar 4 merupakan visualisasi overlay dari topik penelitian pada penelitian media pembelajaran PJOK berdasarkan *database Scopus* dan *Google Scholar*. Berdasarkan visualisasi overlay ditemukan topik-topik dengan warna yang berbeda-beda berdasarkan periode kurun waktu 2019-2022 (masa pandemi covid). Semakin muda warna yang dihasilkan artinya topik tersebut semakin baru atau bisa dikatakan sedang tren. Berdasarkan gambar ditemukan 6 warna yang berisi topik-topik, jika diurutkan berdasarkan warna tertua hingga warna termuda adalah sebagai berikut :

- a. Biru Tua, terdiri dari 1 topik yaitu : *“Tactical Learning”*.
- b. Biru Muda, terdiri dari 1 topik yaitu : *“Health”*.
- c. Hijau Kebiruan, terdiri dari 3 topik yaitu : *“Audio Visual”*, *“Blended Learning”*, *“Basketbal Teaching”*.

- d. Hijau Tua, terdiri dari 8 topik yaitu : “*Physical Education*”, “*Learning Media*”, “*Online Learning*”, “*Effectiveness*”, “*Digital Technology*”, “*Development*”, “*Covid-19*”, “*Online Physical Education*”.
- e. Hijau Muda , terdiri dari 9 topik yaitu : “*Adolescent*”, “*Motivation*”, “*Information Technology*”, “*Video Media Learning*”, “*College Physical Education*”, “*Internet*”, “*Interactive Learning Media*”, “*Teaching*”, “*School*”.
- f. Kuning , terdiri dari 10 topik yaitu: “*Virtual Reality*”, “*Sport*”, “*Learning*”, “*Application*”, “*Learning*”, “*Exercise*”, “*Intervention*”, “*Tiktok*”, “*Social Media*”, “*New Media Technology*”.



Gambar 5. Density Visualization

Gambar 3 merupakan visualisasi densitas pada penelitian media pembelajaran PJOK berdasarkan *database Scopus* dan *Google Scholar*.

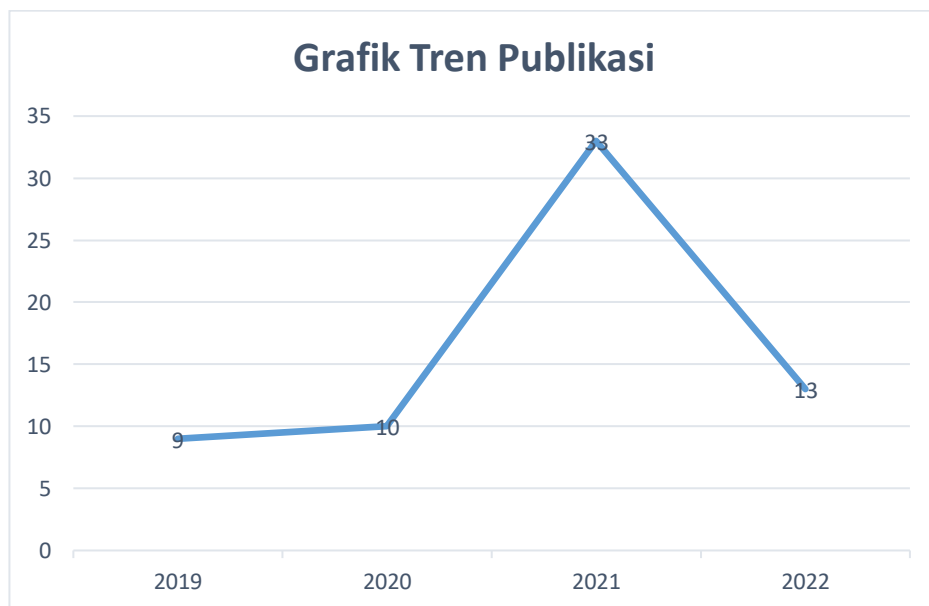
Berdasarkan visualisasi densitas ditemukan topik-topik dengan warna kuning dengan tingkat kecerahan yang berbeda-beda. Semakin terang cahaya kuning yang dihasilkan artinya topik tersebut sering muncul atau sering digunakan dalam penelitian, sebaliknya semakin redup cahaya kuning yang dihasilkan artinya topik tersebut sering muncul atau sering digunakan dalam penelitian.

2. Gambaran Jumlah Publikasi dan Sitasi

Untuk menjawab pertanyaan berapa jumlah publikasi dan sitasi, peneliti melakukan filterisasi manual terhadap metadata artikel untuk mendapatkan artikel yang relevan dengan kata kunci. Dalam proses pencarian awal, data artikel yang terkumpul secara keseluruhan sebenarnya 262 artikel yaitu pada *database Google Scholar* ditemukan hasil pencarian sebanyak 200 jurnal/artikel yang terpublikasi, sedangkan pada pencarian *Scopus*, peneliti menemukan data sebanyak 62 jurnal/artikel. Jadi total metadata yang terinput dari kedua *database* tersebut berjumlah 262 jurnal/artikel. Namun setelah dilakukan filterisasi secara manual, hanya ada 65 artikel yang masuk kedalam kriteria yang telah ditetapkan. Artinya hanya ada 65 artikel yang relevan dengan kata kunci. Berikut merupakan hasil temuan jumlah publikasi dan jumlah sitasi penelitian yang relevan dengan topik pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 yang diterbitkan pada jurnal *Google Schollar* dan *Scopus* dari tahun 2019 hingga 2022.

Tabel 3. Jumlah Publikasi Penelitian Media Pembelajaran PJOK

Tahun Publikasi	Jumlah Punlikasi	Persentase (%)
2019	9	14%
2020	10	15%
2021	33	51%
2022	13	20 %
Jumlah	65	100%
Rata-rata	16.25	25%



Gambar 6. Tren Publikasi

Setelah mendapatkan hasil temuan terkait jumlah publikasi yaitu sebanyak 65 artikel, peneliti kemudian menghitung jumlah sitasi pada 65 tersebut. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sitasi dari 65 artikel penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus* adalah

sebanyak 1209 kutipan. Berikut adalah gambaran 10 artikel yang mendapat jumlah sitasi terbanyak.

Tabel 4. Top 10 Artikel Jumlah Kutipan Terbanyak

No	Nama Penulis	Judul Artikel Penelitian	Sitasi	Tahun
1	HC Jeong, WY So	“Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them”	175	2020
2	W O'Brien, M Adamakis, N O'Brien	“Implications for European Physical Education Teacher Education during the COVID-19 pandemic: a cross-institutional SWOT analysis”	165	2020
3	A Gumantan, RA Nugroho, R Yuliandra	“Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students”	145	2021
4	JA Vilchez, J Kruse, M Puffer,	“Teachers and school health leaders' perspectives on distance learning physical education during the COVID-19 pandemic”	70	2021
5	E Centeio, K Mercier, A Garn,	“The success and struggles of physical education teachers while teaching online during the COVID-19 pandemic”	66	2021
6	Rahmatullah, Muhammad Imam	“Pengembangan Konsep Pembelajaran Literasi Digital Berbasis Media E-Learning Pada Mata Pelajaran PJOK di SMA Kota Yogyakarta”	51	2019
7	WK Chan, KI Leung, CC Ho, CW Wu,	“Effectiveness of online teaching in physical education during COVID-19 school closures: a survey study of frontline physical education teachers in Hong Kong.”	38	2021
8	M Kim, H Yu, CW Park, T Ha, JH Baek	“Physical education teachers' online teaching experiences and perceptions during the COVID-19 pandemic”	37	2021
9	A Almonacid- Fierro, RS De Carvalho,	“Developed by Future Physical Education Teachers in Virtual ModalityThe Practicum in Times of Covid-19: Knowledge Developed by Future Physical Education”	34	2021
10	S Hambali, A Akbaruddin, D Bustomi,	“The effectiveness learning of physical education on pandemic covid-19”	30	2020

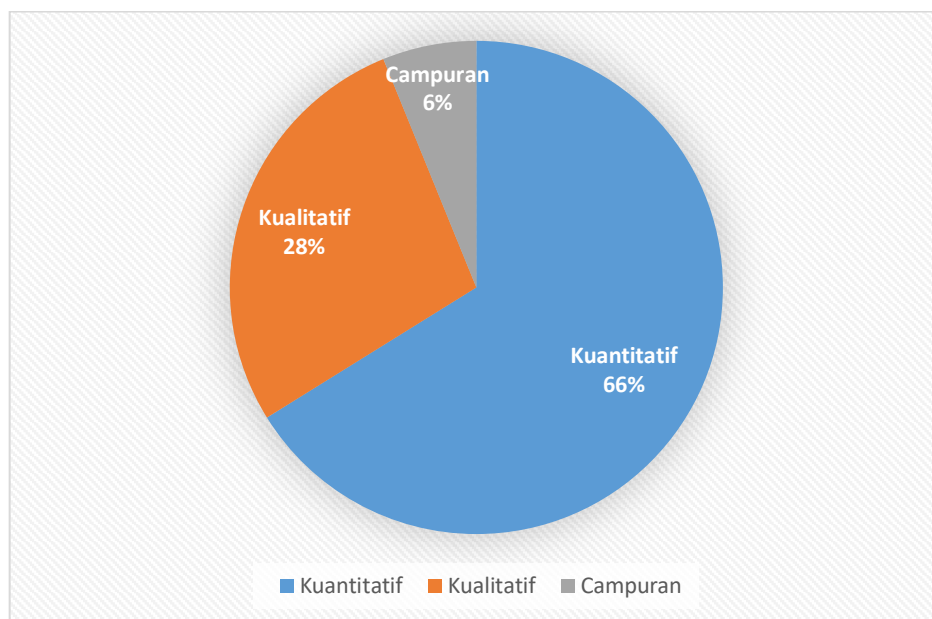
3. Kecenderungan Desain Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan kecenderungan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar dan Scopus*, peneliti mengecek satu per satu terakit desain penelitian yang digunakan pada tiap artikelnya. Kemudian peneliti mencatatnya ke dalam sebuah tabel besar yang akan peneliti lampirkan nanti pada lampiran.

Melalui pencatatan yang dilakukan peneliti, peneliti dapat menghitung berapa jumlah artikel yang menggunakan desain kuantitatif, kualitatif dan campuran. Berikut ini merupakan merupakan hasil perhitungan mengenai penggunaan desain penelitian yang digunakan pada penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar dan Scopus*.

Tabel 5. Penggunaan Desain Penelitian

Desain Penelitian	Jumlah
Kuantitatif	43 artikel
Kualitatif	18 artikel
Campuran	4 artikel

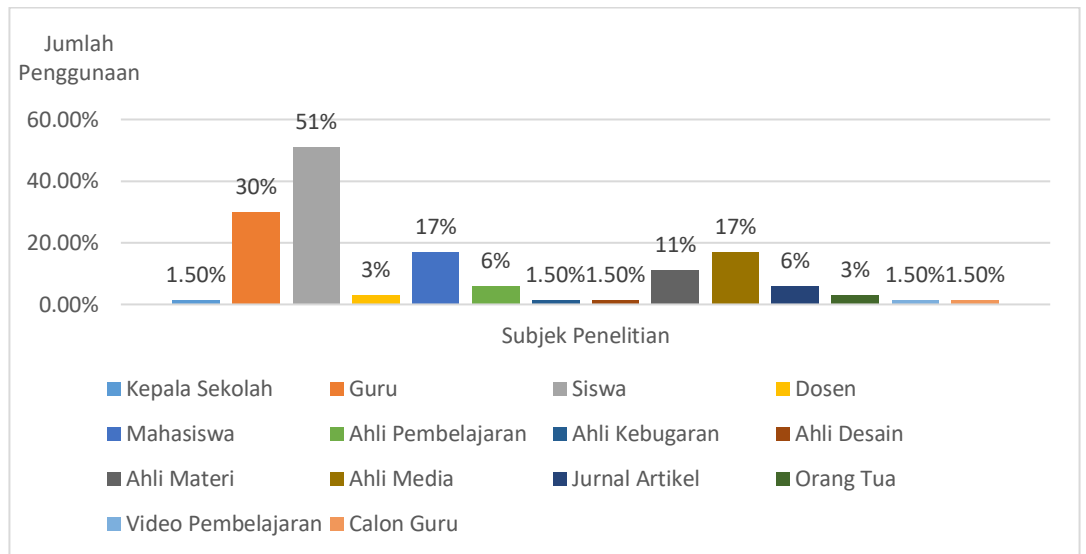


Gambar 7. Diagram Persentase Penggunaan Desain Penelitian

4. Penggunaan Subjek Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan mengenai gambaran subjek yang digunakan dalam penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19, peneliti menggali informasi pada tiap-tiap artikel tentang subjek yang digunakan dalam setiap penelitiannya. Kemudian peneliti mencatatnya ke dalam sebuah tabel besar yang akan peneliti lampirkan nanti pada bab lampiran.

Melalui pencatatan yang dilakukan oleh peneliti, peneliti dapat mengetahui siapa saja subjek yang terlibat dalam penelitian dan berapa jumlah presentase penggunaan setiap subjek pada penelitian-penelitian media pembelajaran PJOK. Diagram batang berikut ini merupakan gambaran jumlah penggunaan setiap subjek pada penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar dan Scopus*.



Gambar 8. Persentase Penggunaan Setiap Subjek Penelitian

5. Penggunaan Jenis Instrumen Penelitian

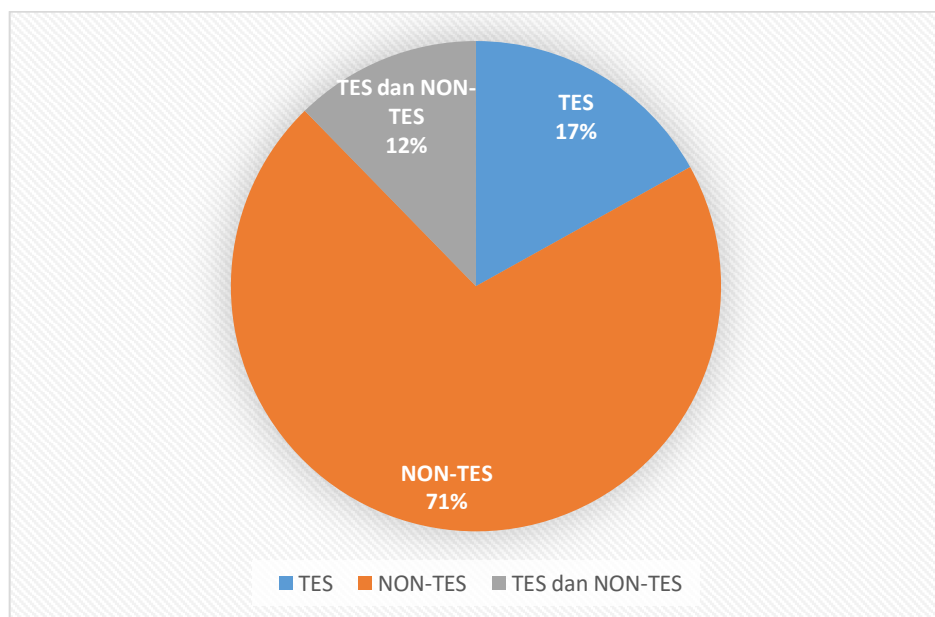
Untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai jenis instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19. Peneliti menggali informasi pada tiap-tiap artikel untuk mengetahui jenis instrument penelitian apa yang digunakan dalam setiap penelitian. Kemudian untuk mempermudah penggalan informasi peneliti juga melakukan pencatatan ke dalam sebuah tabel. Tabel tersebut akan peneliti lampirkan nanti pada bab lampiran.

Melalui pencatatan tersebut, peneliti dapat menghitung berapa penelitian yang menggunakan jenis instrument Tes, Instrumen Non-Tes dan Campuran. Berikut ini merupakan hasil perhitungan mengenai penggunaan jenis instrumen yang digunakan pada penelitian tentang pemanfaatan media

pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar dan Scopus*.

Tabel 6. Penggunaan Jenis Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian	Jumlah
Tes	11 artikel
Non-Tes	46 Artikel
Tes dan Non-Tes	8 Artikel



Gambar 9. Persentase Penggunaan Instrument Penelitian

6. Penggunaan Jenis Teknik Analisis Data

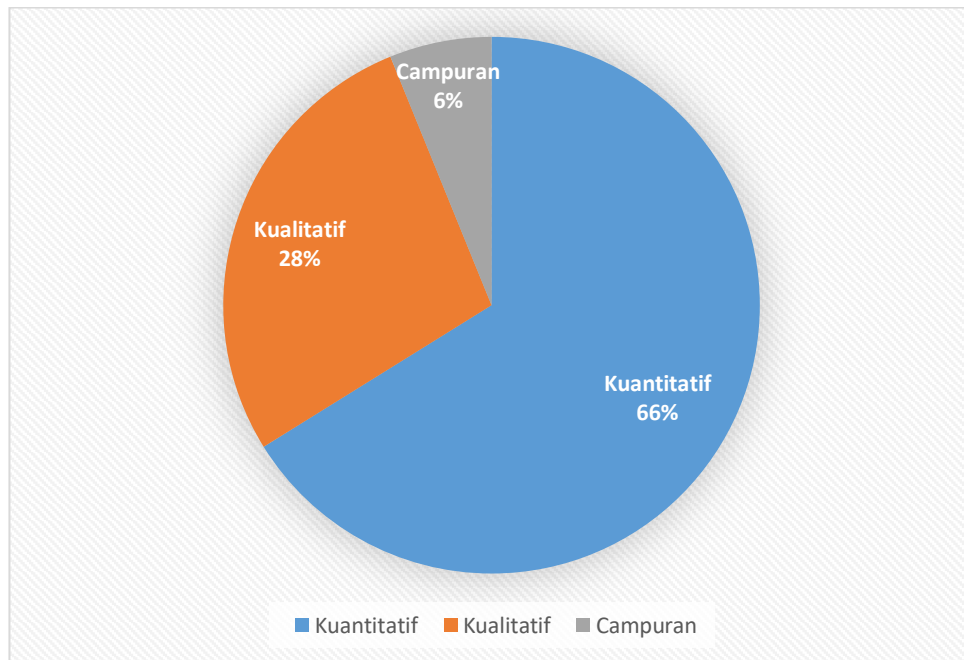
Untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai penggunaan teknik analisis data pada penelitian-penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19. Peneliti menggali informasi pada tiap-tiap artikel untuk mengetahui jenis teknik analisis penelitian yang

digunakan dalam setiap penelitian. Kemudian peneliti melakukan pencatatan ke dalam sebuah tabel. Tabel tersebut akan peneliti lampirkan di bab lampiran.

Melalui pencatatan tersebut, peneliti dapat menghitung berapa penelitian yang menggunakan jenis teknik analisis kuantitatif, teknik analisis kualitatif dan teknik analisis campuran. Berikut ini merupakan hasil perhitungan mengenai penggunaan jenis teknik analisis data yang digunakan pada penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar dan Scopus*

Tabel 7. Penggunaan Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data	Jumlah
Kuantitatif	43 artikel
Kualitatif	18 artikel
Campuran	4 artikel



Gambar 10. Persentase Penggunaan Teknik Analisis Data

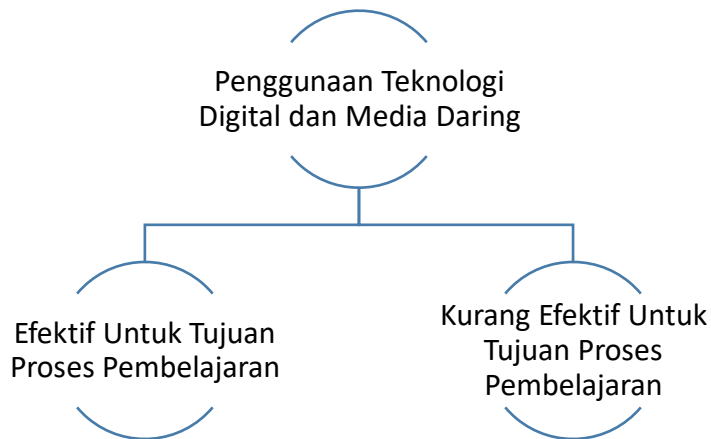
7. Kecenderungan Hasil Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan kecenderungan hasil penelitian pada penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar dan Scopus*, peneliti mengecek satu per satu terkait hasil penelitian yang dihasilkan pada tiap artikelnya. Kemudian peneliti mencatatnya kedalam sebuah tabel yang akan peneliti lampirkan pada bab lampiran.

Setelah melakukan pencatatan, peneliti melakukan analisis literatur secara manual terhadap hasil penelitian pada tiap-tiap artikel penelitian. Dalam tinjauan literatur, peneliti mencoba untuk menyusun, menganalisis, dan mensintesis semua hasil yang ditemukan dalam penelitian sebelumnya untuk menemukan tren atau kesimpulan yang muncul secara konsisten dari literatur tersebut. Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan peneliti,

peneliti dapat menemukan bahwa hasil penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 menunjukkan adanya kecenderungan penggunaan teknologi digital / media daring sebagai media pembelajaran dalam pendidikan jasmani selama masa pandemi COVID-19. Berdasarkan tinjauan penulis, penulis menyoroti 2 poin dari adanya kecenderungan penggunaan teknologi digital atau media daring :

- a. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi atau media daring dalam PJOK efektif untuk tujuan proses pembelajaran.
- b. Beberapa penelitian menunjukkan penggunaan teknologi digital atau media daring dalam PJOK kurang efektif untuk tujuan proses pembelajaran, seperti adanya kesulitan, hambatan, keterbatasan, dan tantangan dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran.



Gambar 11. Garis Besar Kecenderungan Hasil Penelitian

Setelah menemukan garis besar kecenderungan penelitian, peneliti dapat menghitung satu per satu berapa jumlah hasil penelitian yang

menunjukkan penggunaan teknologi digital efektif untuk tujuan proses pembelajaran dan kurang efektif untuk tujuan proses pembelajaran seperti adanya kendala, tantangan, kesulitan, hambatan maupun keterbasan dalam penggunaan teknologi digital/media daring. Berdasarkan penghitungan penulis dapat diketahui dalam tabel berikut :

Tabel 8. Dampak Penggunaan Teknologi Digital/Media Daring

Penggunaan Teknologi Digital/Media Daring	Jumlah Penelitian	Persentase (%)
Efektif Untuk Tujuan Proses Pembelajaran	46	70,8 %
Kurang Efektif Untuk Tujuan Proses Pembelajaran	18	27,7 %

B. Pembahasan

1. Analisis Bibliometrik Terhadap Tren Topik Penelitian

Pada pembahasan ini, peneliti akan menguraikan hasil penelitian mengenai tren topik pada penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 3 gambaran visualisasi yang ditampilkan oleh *VosViewer* yang dapat mengidentifikasi tren topik penelitian berdasarkan klusterisasi topik, hubungan antar topik-topik, topik-topik terbaru yang digunakan dan topik-topik yang jarang digunakan.

1.1. Klasterisasi Topik-Topik

Klaster topik dihasilkan melalui pemetaan *VosViewer*. Menurut Nurul & Winoto (2022:48) klasterisasi topik-topik dapat diperoleh melalui visualisasi jaringan. Visualisasi jaringan menggambarkan jaringan tren topik yang ditandai dengan warna-warna dimana hal tersebut menandakan sebuah klaster. Setiap klaster berisi kumpulan topik-topik dianggap saling beririsan.

Berdasarkan hasil penelitian, klasterisasi topik pada penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus* terdiri dari 7 klaster yang terdiri dari total 31 topik yang digunakan dalam penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 melalui *database Google Scholar* dan *Scopus*. Klaster 1 berisi topik-topik seperti “*adolescents*”, “*blended learning*,” “*covid-19*”, “*effectiveness*”, “*exercise*”, “*intervention*”, “*motivation*”, “*online learning*”. Klaster 2 berisi topik-topik seperti “*application*”, “*basketball teaching*”, “*learning*”, “*new media technology*”, “*online physical education, school*”, “*teaching*”. Klaster 3 berisi topik-topik seperti “*audio visual*”, “*development*”, “*interactive learning media*”, “*learning media*”. Klaster 4 berisi topik-topik seperti “*information technology*”, “*physical education*”, “*social media*”, “*tiktok*”. Klaster 5 berisi topik-topik seperti “*college physical education*”, “*digital technology*”, “*internet*”. Klaster 6 berisi topik-topik seperti “*health*”,

“*sport*”, “*virtual reality*”. Klaster 7 berisi topik-topik seperti “*tactical learning*”, “*video learning media*”.

Klaster berisi topik-topik yang dianggap saling beririsan berdasarkan *keyword*. Dalam konteks ini, topik dianggap terkait atau saling berhubungan jika mereka sering muncul secara bersamaan dalam dokumen atau literatur ilmiah yang dianalisis. Dengan kata lain, jika dua atau lebih *keyword* muncul dalam dokumen yang sama atau muncul secara berulang-ulang, maka mereka diklasifikasikan ke dalam klaster topik yang sama. Klaster topik ini dapat membantu dalam mengidentifikasi atau mengelompokkan topik-topik yang serupa atau terkait dalam penelitian. Hal ini memudahkan peneliti dalam membaca hubungan atau pola-pola antar topik

1.2. Hubungan Antar Topik-Topik

VosViewer dapat menampilkan hubungan antar topik satu dengan lainnya. Menurut Nurul & Winoto (2022:48), hubungan antar topik-topik dapat dilihat melalui visualisasi jaringan. Visualisasi jaringan dapat menggambarkan hubungan antar istilah/topik yang ditandai dengan bulatan dan garis hubung yang menghubungkan antar topik. Semakin besar bulatan suatu topik yang dihasilkan, maka hubungan antar topik tersebut dengan lainnya kuat sehingga garis hubung menjadi banyak, sebaliknya semakin kecil bulatan suatu topik yang dihasilkan, maka hubungan antar topik tersebut dengan lainnya cukup lemah sehingga garis hubung menjadi sedikit.

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 31 topik yang ada, topik “*Physical Education*” merupakan topik dengan bulatan yang paling tebal, sehingga garis lintasan yang dihasilkan menjadi semakin banyak yaitu sebanyak 24 garis hubung. Artinya topik “*Physical Education*” pernah muncul bersamaan dengan 24 topik lainnya dalam penelitian. Hal ini menandakan masih ada 7 topik yang belum muncul secara bersamaan dalam penelitian. Misalnya topik “*Physical Education*” tidak pernah memiliki hubungan dengan topik “*Interactive media learning*” dan “*basketball teaching*”. Topik-topik yang tidak memiliki hubungan tersebut merupakan gap yang dapat dijadikan referensi/acuan topik pada penelitian selanjutnya

1.3. Topik-Topik Terbaru Yang Digunakan

Keterbaruan suatu topik dapat dilihat melalui pemetaan menggunakan *VosViewer*. Menurut Nurul & Winoto (2022:48) keterbaruan suatu topik penelitian dapat dilihat melalui visualisasi overlay. Visualisasi overlay dapat menggambarkan tren topik penulisan artikel berdasarkan tahun dalam kurun waktu tertentu. Keterbaruan topik ditandai melalui warna yang dihasilkan. Semakin muda warna yang dihasilkan maka topik tersebut semakin baru atau dapat dikatakan sedang tren.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikerahui bahwa topik seperti “*Video Media Learning*”, “*Informaton Technology*“, “*Interactive Media Learning*” dengan warna hijau muda dan topik

“*Virtual Reality*”, “*New Media Technology*”, “*Application*” “*Intervention*” “*Social Media*” dengan warna kuning merupakan topik-topik terbaru yang berhubungan dengan tema penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan database *Google Scholar* dan *Scopus*. Topik-topik terbaru tersebut dapat dijadikan sebagai acuan/referensi oleh para peneliti untuk keterbaruan penelitian selanjutnya.

1.4. Topik-Topik Yang Jarang Digunakan

Sering dan jarang nya suatu topik penelitian dapat dilihat melalui visualisasi densitas. Menurut Nurul & Winoto (2022) visualisasi densitas menggambarkan tren topik berdasarkan kerapatan topik-topik pada suatu penelitian yang ditunjukkan dengan warna kuning dengan tingkat kecerahan cahaya yang berbeda-beda. Dalam hal ini, semakin terang cahaya warna kuning yang dihasilkan, maka topik tersebut semakin sering digunakan dalam penelitian. Sebaliknya, semakin redup cahaya warna kuning yang dihasilkan, maka semakin jarang topik tersebut digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian topik “*Physical Education*” memiliki cahaya warna kuning yang paling terang dan besar, artinya topik tersebut sering muncul dan sering digunakan dalam penelitian. Sedangkan topik-topik seperti “*Digital Technology*”, “*Video Media Learning*”, “*Tactical Learning*”, “*Information Technology*”, “*Social Media*”, “*Interactive Media Learning*” memiliki warna kuning redup

dan cenderung pudar, artinya topik tersebut jarang muncul dan jarang digunakan dalam penelitian. Topik-topik yang jarang muncul tersebut dapat dijadikan sebagai referensi topik yang dapat dibahas pada penelitian selanjutnya.

2. Analisis Bibliometrik Terhadap Jumlah Publikasi dan Sitasi Artikel

Pada pembahasan ini, peneliti menguraikan bagaimana perkembangan jumlah publikasi dan sitasi artikel ilmiah yang berkaitan dengan media pembelajaran PJOK. menurut Adnan dalam Lestari (2021:1) artikel ilmiah adalah suatu laporan berisi tulisan yang ditulis secara sistematis, dimana tulisan tersebut merupakan hasil kajian atau penelitian yang kemudian dipublikasikan dengan tujuan agar dapat berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan sehingga mendapat perhatian dari masyarakat ilmiah tertentu, seperti mahasiswa, dosen, peneliti dan ilmuwan sebagai bahan diskusi baik secara lisan maupun tertulis.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa jumlah artikel penelitian yang terindeks pada *database Google Schollar* dan *Scopus* mengenai topik pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 memiliki total sebanyak 65 artikel. Jumlah publikasi terbanyak diketahui terjadi pada tahun 2021 yaitu sebanyak 33 artikel / 51% dari total keseluruhan, sedangkan jumlah publikasi terendah terjadi pada tahun 2019 yaitu sebanyak 9 artikel / 14% dari total keseluruhan. Kemudian jumlah publikasi pada tahun 2020 terhitung sebanyak 10 artikel / 15% dari total keseluruhan, dan jumlah publikasi pada tahun 2022 terhitung sebanyak

13 artikel atau 20 % dari total keseluruhan, sehingga menghasilkan jumlah penelitian sebanyak 65 artikel dengan rata-rata publikasi per tahunnya yaitu sebanyak 16.25.

Pada hasil penelitian juga diperoleh grafik tren publikasi artikel ilmiah. Berdasarkan grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa tren perkembangan publikasi penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 mengalami peningkatan dan penurunan. Peningkatan terjadi dari tahun 2019 hingga 2021. Jumlah peningkatan yang paling signifikan terjadi pada tahun 2021 dengan total publikasi sebanyak 33 artikel (51%) yang mana pada tahun sebelumnya yaitu tahun 2020 hanya 10 publikasi (15%), artinya terjadi peningkatan publikasi sebesar 36%. Pada tahun 2022 terjadi penurunan jumlah publikasi dari jumlah publikasi sebelumnya 33 artikel (51%) menjadi sebanyak 13 artikel (20%), artinya terjadi penurunan publikasi sebesar 31%

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh jumlah sitasi dari 65 artikel penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus* adalah sebanyak 1209, sehingga dapat diperoleh rata-rata kutipan pertahun yaitu sebanyak 302.25 kutipan. Kemudian pada hasil penelitian juga disajikan mengenai 10 penelitian dengan jumlah kutipan terbanyak. Kutipan terbanyak jatuh pada penelitian Jeong & So (2020) dengan penelitiannya yang berjudul "*Difficulties of Online Physical Education Classes In Middle*

and High School and an Efficient Operation Plan to Address Them”, yang mana penelitian tersebut mendapat 175 kutipan.

3. Analisis Bibliometrik Terhadap Kecenderungan Desain Penelitian

Pada pembahasan ini, peneliti akan menguraikan hasil penelitian mengenai kecenderungan desain penelitian yang digunakan. Menurut Karlina (2017:43) desain penelitian ialah suatu rencana yang dijadikan panduan bagi peneliti dalam menjalankan proses penelitian. Ada banyak jenis desain penelitian misalnya desain eksperimen, survey, Penelitian Tindakan Kelas (PTK), *Research and Development (R&D)*, dan masih banyak lagi. Namun jika ditarik mengerucut ke atas, desain penelitian pada intinya terbagi menjadi 3 yaitu desain penelitian kuantitatif, desain penelitian kualitatif dan desain campuran. Beberapa desain penelitian yang tergolong ke dalam desain kuantitatif misalnya penelitian eksperimen, survey, dan korelasional. Sedangkan beberapa desain yang tergolong ke dalam desain kualitatif misalnya penelitian grounded theory, literature review, fenomenologi dan etnografi. (Jaya, tanpa tahun:5)

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan desain penelitian mengenai pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar* dan *Scopus*, paling banyak menggunakan desain kuantitatif yaitu sebanyak 43 artikel. Contoh penelitian yang menggunakan desain kuantitatif yaitu penelitian oleh Jumadi et.al. (2021) yang membahas tentang efektifitas pembelajaran teknik dasar passing bawah permainan bola voli pada pembelajaran PJOK dengan

media daring. Penelitian tersebut merupakan penelitian survey dimana penelitian survey termasuk ke dalam jenis desain kuantitatif. Selain itu ada penelitian eksperimental yang dilakukan oleh Liao (2021) dengan penelitiannya tentang penerapan aplikasi tiktok pada pembelajaran PJOK. Penelitian eksperimental tersebut termasuk ke dalam kelompok jenis desain kuantitatif.

Kemudian disusul penggunaan desain kualitatif yaitu sebanyak 18 artikel. Contoh penelitian yang menggunakan desain kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan oleh Danang (2019) yang membahas tentang peran pengembangan media terhadap keberhasilan pembelajaran PJOK. Penelitian tersebut menggunakan metode studi literatur dimana metode tersebut tersebut termasuk ke dalam jenis desain penelitian kualitatif. Selain itu ada penelitian *grounded theory* yang dilakukan oleh Greve (2021) dengan penelitiannya yang membahas tentang belajar sepak bola menggunakan *Teaching Games For Understanding* (TGfU) dan media digital di sekolah dasar. Penelitian *grounded theory* tersebut termasuk ke dalam kelompok jenis desain kualitatif.

Terakhir yaitu penggunaan desain campuran. Penggunaan desain campuran merupakan penggunaan desain dengan jumlah yang paling sedikit, yaitu 4 artikel saja. Salah satu contoh penelitian yang menggunakan desain campuran yaitu penelitian pengembangan berbasis MDLC yang dilakukan oleh Ridha (2022) tentang media pembelajaran berbasis multimedia untuk pembelajaran PJOK. Penelitian tersebut menggunakan

metode pengembangan yang menggabungkan teknik kuantitatif dan kualitatif.

Apabila diubah kedalam bentuk presentase, berdasarkan diagram presentase pada hasil penelitian, jumlah penggunaan desain kuantitatif yaitu sebesar 66%, desain kualitatif sebesar 28% dan desain campuran sebesar 4%. Sehingga dapat diketahui bahwa presentasi tertinggi terdapat pada penggunaan desain kuantitatif yaitu sebesar 66%. Hal ini menandakan bahwa kecenderungan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar* dan *Scopus* adalah desain penelitian kuantitatif.

4. Analisis Bibliometrik Terhadap Penggunaan Subjek Penelitian

Pada pembahasan ini, peneliti akan menguraikan hasil penelitian mengenai penggunaan subjek penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 14 subjek penelitian yang digunakan dalam berbagai penelitian media pembelajaran PJOK. Subjek-subjek tersebut antara lain kepala sekolah, guru, siswa, orang tua siswa, dosen, mahasiswa, calon guru pra-jabatan, ahli pembelajaran, ahli media, ahli materi, ahli kebugaran, ahli desain, video pembelajaran, dan jurnal artikel. Dari 14 subjek tersebut dapat diketahui bahwa subjek penelitian tidak hanya terbatas pada manusia atau kelompok manusia saja. Namun objek seperti jurnal artikel dan video pembelajaran ternyata juga dapat digunakan sebagai subjek penelitian. Hal ini sejalan dengan pengertian menurut Idrus (2009:107) yang

mendefinisikan bahwa individu, objek/benda, atau organisme yang berfungsi sebagai sumber informasi dalam pengumpulan data penelitian dapat disebut sebagai subjek penelitian.

Pada hasil penelitian telah disajikan presentase diagram batang yang dapat menggambarkan jumlah penggunaan setiap subjek dalam penelitian. Berdasarkan presentase diagram batang tersebut dapat diketahui bahwa :

- a. Dari 65 penelitian, sebanyak 33 penelitian telah melibatkan “Siswa” sebagai subjek dalam penelitian.
- b. Dari 65 penelitian, sebanyak 20 penelitian telah melibatkan “Guru” sebagai subjek dalam penelitian.
- c. Dari 65 penelitian, sebanyak 11 penelitian telah melibatkan “Mahasiswa” sebagai subjek penelitian.
- d. Dari 65 penelitian, sebanyak 8 penelitian telah melibatkan “Ahli Media” sebagai subjek penelitian.
- e. Dari 65 penelitian, sebanyak 7 penelitian telah melibatkan “Ahli Materi” sebagai subjek penelitian.
- f. Subjek penelitian seperti “Ahli Pembelajaran” dan “Jurnal artikel” masing-masing telah terlibat dalam sebanyak 4 penelitian.
- g. Subjek penelitian “Dosen dan Orang Tua Siswa” masing-masing telah terlibat dalam sebanyak 2 penelitian.
- h. Subjek penelitian “Kepala Sekolah”, “Ahli Kebugaran”, “Ahli desain”, “Video Pembelajaran”, “Guru Pra-Jabatan” masing-masing telah terlibat dalam 1 penelitian.

Berdasarkan uraian diatas dapat diartikan bahwa “Siswa” merupakan subjek penelitian yang paling sering digunakan dalam penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar* dan *Scopus*. Beberapa penelitian yang melibatkan siswa sebagai subjek penelitian antara lain penelitian oleh Jumadi et.al. (2021) yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran PJOK pada Teknik Dasar Passing Bawah Permainan Bolavoli Melalui Media Daring pada Masa Pandemi Covid-19”, penelitian oleh Simbolon et.al, (2021) yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual Saat Pandemi COVID-19 di Bangka Belitung” dan penelitian Suherman (2021) yang berjudul “*Physical Education Online Learning During the Covid-19 Pandemic: Effectiveness, Motivation, and Learning Outcomes*”.

5. Analisis Bibliometrik Terhadap Penggunaan Jenis Instrumen Penelitian

Pada pembahasan ini, peneliti akan menguraikan hasil penelitian mengenai penggunaan jenis instrumen yang digunakan. Menurut Arifin (2014:3) instrumen penelitian merupakan alat penelitian digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data penelitian, dengan tujuan menghasilkan kesimpulan atau hasil yang memenuhi standar kualitas instrumen penelitian. Ada banyak alat instrument yang dapat digunakan dalam pengumpulan data misalnya wawancara, tes, observasi, angket dan masih banyak lagi. Namun jika ditarik mengerucut ke atas, menurut Arifin (2014:4) instrumen penelitian pada dasarnya terbagi menjadi 2 Jenis yaitu

instrumen tes dan non-tes. Jika dalam suatu penelitian menggunakan 2 jenis instrument tes dan non-tes secara bersamaan maka berarti penelitian tersebut menggunakan instrument campuran.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa penggunaan jenis instrumen penelitian pada penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar* dan *Scopus*, paling banyak menggunakan Instrumen Non-Tes yaitu sebanyak 46 artikel. Beberapa penelitian yang menggunakan instrumen non-tes antara lain penelitian oleh Jumadi et.al. (2021) yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran PJOK pada Teknik Dasar Passing Bawah Permainan Bolavoli Melalui Media Daring pada Masa Pandemi Covid-19”, kemudian penelitian oleh Simbolon et.al, (2021) yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual Saat Pandemi COVID-19 di Bangka Belitung”. Kedua penelitian tersebut menggunakan alat instrumen pengumpulan data berupa kuesioner, dimana alat instrument tersebut masuk kedalam instrument non-tes

Kemudian disusul penggunaan jenis instrumen tes yaitu sebanyak 11 artikel. Beberapa contoh penelitian yang menggunakan jenis instrumen tes antara lain penelitian oleh Husein et.al, (2019) yang berjudul “*Effect of Using Simulation (Electronic Media) in Learning of Some Basic Skills in Technical Gymnastic for 2nd Grade’s Female Students*”, kemudian penelitian oleh Nugraha (2020) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Google Classroom dan Zoom Meeting Dalam Pembelajaran PJOK Daring

Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI di SMK Wisudha Karya Kudus “. Kedua penelitian tersebut merupakan penelitian eksperimen yang menuntut menggunakan alat instrumen berupa tes sebagai alat ukur. Sehingga penelitian tersebut masuk kedalam penelitian yang menggunakan jenis instrument tes.

Terakhir yaitu penggunaan jenis instrument campuran. Instrumen tes dan non-tes (Campuran) merupakan instrumen yang paling sedikit digunakan yaitu sebanyak 8 artikel. . Salah satu contoh penelitian yang menggunakan jenis instrumen campuran yaitu penelitian oleh Lahinda & Riyanto (2022) yang berjudul “*Cognitive Improvement Of Students Through Empowerment Of Physical Education Technology Based On Interactive Gysternal Learning Media.*” Penelitian tersebut menggunakan menggunakan menggabungkan alat instrument berupa *pre-test*, *post-test*, obeservasi dan angket.

Jika penggunaan jenis instrumen diubah kedalam presentase, berdasarkan diagram presentase pada hasil penelitian, jumlah penggunaan instrumen non-tes yaitu sebesar 71%, instrumen tes sebesar 17% dan desain campuran sebesar 12%. Sehingga dapat diketahui bahwa presentasi tertinggi terdapat pada penggunaan instrument non-tes yaitu sebesar 71%. Hal ini menandakan bahwa instrumen non-tes merupakan instrumen yang paling sering digunakan dalam penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus*.

6. Analisis Bibliometrik Terhadap Penggunaan Jenis Teknik Analisis Data

Pada pembahasan ini, peneliti akan menguraikan hasil penelitian mengenai penggunaan teknik analisis data yang digunakan. Menurut Sugiyono (2014) Teknik analisis data adalah proses yang bertujuan untuk menyusun data dengan cara yang sistematis. Sama halnya seperti desain penelitian yang terdiri dari jenis kuantitatif dan kualitatif, jika ditarik mengerucut ke atas, menurut Nurdiana (2020) jenis teknik analisis data juga terbagi menjadi 2 kategori yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif adalah proses pengolahan dan interpretasi data yang diperoleh melalui pengukuran atau penghitungan angka-angka. Sedangkan Analisis data kualitatif adalah proses pengolahan dan interpretasi data yang diperoleh melalui pengumpulan data berupa teks, gambar, suara, atau video

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan teknik analisis data penelitian pada penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus*, paling banyak menggunakan teknik analisis kuantitatif yaitu sebanyak 43 artikel. Beberapa penelitian yang menggunakan teknik analisis kuantitatif antara lain penelitian oleh Suherman (2021) yang berjudul “*Physical Education Online Learning During the Covid-19 Pandemic: Effectiveness, Motivation, and Learning Outcomes*”. Penelitian tersebut menggunakan analisis numerik skala likert dan analisis deskriptif kuantitatif

dimana teknik tersebut masuk ke dalam jenis teknik analisis data kuantitatif. Selanjutnya ada penelitian dari Nugraha (2020) tentang “Pengaruh Penggunaan Google Classroom dan Zoom Meeting Dalam Pembelajaran PJOK Daring Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI di SMK Wisudha Karya Kudus”. Penelitian tersebut menggunakan analisis Statistik inferensial, *Paired Sample T-Test* dan *Independent Sample T-Test*, dimana teknik tersebut masuk ke dalam jenis teknik analisis data kuantitatif

Kemudian disusul oleh penggunaan teknik analisis kualitatif yaitu sebanyak 18 artikel. Salah satu penelitian yang menggunakan jenis analisis kualitatif yaitu penelitian oleh Jeong & So (2020) yang berjudul “*Difficulties of Online Physical Education Classes Middle and High School and an Efficient Operation Plan to Address Them*”. Penelitian tersebut menggunakan analisis deskriptif dengan prosedur fenomenologi, dimana teknik tersebut masuk ke dalam jenis teknik analisis kualitatif.

Sedangkan penggunaan teknik analisis campuran diketahui hanya 4 artikel. Salah satu penelitian yang menggunakan teknik campuran yaitu penelitian oleh Ridha (2022) yang berjudul “Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran PJOK di SMA N 1 Tembilan

Jika penggunaan teknik analisis data diubah kedalam bentuk presentase, berdasarkan diagram presentase pada hasil penelitian, jumlah penggunaan teknik analisis kuantitatif yaitu sebesar 66%, teknik analisis kualitatif sebesar 28% dan teknik analisis campuran sebesar 4%. Sehingga dapat diketahui bahwa presentasi tertinggi terdapat pada penggunaan teknik

analisis kuantitatif yaitu sebesar 66%. Hal ini menandakan bahwa teknik analisis data kuantitatif merupakan teknik analisis yang paling sering digunakan dalam penelitian-penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google scholar* dan *Scopus*

7. Analisis Bibliometrik Terhadap Kecenderungan Hasil Penelitian

Pada pembahasan ini, peneliti akan menguraikan kecenderungan hasil penelitian pada penelitian-penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus*. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menemukan adanya kecenderungan penggunaan teknologi digital/media daring sebagai media pembelajaran dalam PJOK selama masa pandemi COVID-19. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyoroti 2 poin adanya kecenderungan penggunaan teknologi atau media daring.

7.1. Penggunaan Teknologi Digital/Media Daring Dinilai Efektif Untuk Tujuan Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 43 penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital/media daring efektif untuk tujuan proses pembelajaran. Jika diubah ke dalam presentase jumlah penelitian yang menunjukkan penggunaan teknologi digital/media daring efektif untuk tujuan proses pembelajaran yaitu sebanyak 66%. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi daring cukup positif dan dapat meningkatkan efisiensi

pengajaran olahraga dan meningkatkan kesadaran serta kedalaman pemahaman siswa terhadap olahraga. Misalnya dalam penelitian oleh Chen Y (2021) yang mengusulkan model pendidikan jasmani berbasis simulasi kerumunan virtual dan media digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang diusulkan memiliki kinerja yang baik dalam meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran dalam pendidikan jasmani. Selain itu, ada juga penelitian oleh Hussein (2019) mengenai penggunaan teknologi simulasi elektronik dalam pembelajaran keterampilan dasar senam teknik menunjukkan bahwa penggunaan teknologi simulasi elektronik dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam senam.

Selanjutnya ada penelitian pengembangan oleh Wijaya et.al, (2019) mengenai pengembangan media pembelajaran melalui kartu gerak untuk aktivitas kebugaran jasmani PJOK, hasil penelitian menunjukkan bahwa kartu gerak untuk aktivitas kebugaran dalam pendidikan jasmani mendapatkan respon positif dari siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis kartu gerak dapat membantu siswa dalam memahami dan melaksanakan aktivitas kebugaran dengan baik. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga telah terbukti dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam mata pelajaran pendidikan jasmani. Misalnya dalam penelitian oleh Shigang dan Sheng (2021) yang menyoroiti strategi klasifikasi dan seleksi model pengajaran pendidikan jasmani berbasis

teknologi informasi modern. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam olahraga dapat meningkatkan efisiensi pengajaran dengan meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa terhadap olahraga. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, guru dapat memberikan pengajaran yang lebih terarah dan efektif dalam membangun pemahaman siswa tentang konsep dan keterampilan olahraga.

Berdasarkan beberapa penelitian yang disebutkan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran olahraga dinilai efektif untuk tujuan proses pembelajaran yaitu dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran jasmani, dapat meningkatkan efisiensi pengajaran dan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa.

7.2. Penggunaan Teknologi Digital/Media Daring Dinilai Kurang Efektif Untuk Tujuan Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 15 penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital/media daring kurang efektif untuk tujuan proses pembelajaran. Jika diubah ke dalam presentase jumlah penelitian yang menunjukkan penggunaan teknologi digital/media daring kurang efektif untuk tujuan proses pembelajaran yaitu sebanyak 23%. Beberapa penelitian menyoroti hambatan, tantangan, keterbatasan, kendala dalam penggunaan teknologi digital/media daring dalam PJOK, sehingga penggunaan teknologi

digital/media daring masih dinilai kurang efektif. Misalnya dalam Penelitian oleh Jumadi et.al, (2021) mengenai efektivitas pembelajaran PJOK melalui media daring pada masa pandemi COVID-19 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengoperasikan media pembelajaran daring. Penelitian ini menunjukkan tantangan dan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran daring dalam pendidikan jasmani.

Selain itu penelitian oleh Hong (2021) mengenai praktik dan penerapan teknologi informasi dalam pendidikan jasmani menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan mahasiswa terhadap sumber daya pengajaran mata kuliah mikro penjas masih rendah. Tantangan yang terkait dengan keterampilan teknologi siswa juga diidentifikasi dalam penelitian ini. Penelitian ini menekankan pentingnya memberikan pelatihan dan dukungan yang memadai kepada siswa untuk meningkatkan keterampilan teknologi mereka dalam konteks pembelajaran jasmani. Penelitian oleh Bayu (2020) mengenai penggunaan media audio visual dalam pembelajaran online selama pandemi menunjukkan bahwa media audio visual cocok untuk pembelajaran online, namun perlu ditingkatkan kualitasnya untuk memastikan pembelajaran yang efektif dan memotivasi siswa. Penelitian ini menunjukkan pentingnya pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang berkualitas dalam mendukung pembelajaran jasmani secara online

Secara keseluruhan, kecenderungan hasil penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19 berdasarkan jurnal artikel *Google Scholar* dan *Scopus* menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pendidikan jasmani memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar dan pengajaran. Sebanyak 70,8% penelitian menunjukkan penggunaan teknologi digital efektif untuk tujuan proses pembelajaran. Namun, tantangan dan keterbatasan juga perlu diperhatikan dalam mengimplementasikan teknologi ini secara efektif. Sebanyak 27,7% penelitian menunjukkan penggunaan teknologi digital berdampak kurang efektif untuk tujuan proses bagi pembelajaran PJOK. Maka dari itu, perlu adanya penelitian lebih lanjut dan pengembangan strategi yang tepat diperlukan untuk memaksimalkan manfaat teknologi digital dala PJOK.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan, hasil dan pembahasan penelitian mengenai analisis bibliometrik terhadap penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus* maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat 31 topik yang terdiri dari 7 kluster topik dan 79 garis hubung yang menghubungkan antar topik satu dengan topik lainnya. Topik-topik seperti “*Video Media Learning*”, “*Information Technology*“, “*Interactive Media Learning*” “*Virtual Reality*”, “*New Media Technology*”, “*Application*“ “*Intervention*” “*Social Media*“ merupakan topik-topik terbaru dalam penelitian. Topik-topik seperti “*Digital Technology*“, “*Video Media Learning*“, “*Tactical Learning*“, “*Information Technology*“, “*Social Media*“, “*Interactive Media Learning*“ merupakan topik yang jarang muncul dalam penelitian.
2. Jumlah publikasi penelitian yang terindeks pada *database Google Scholar* dan *Scopus* yang relevan dengan topik pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 yaitu sebanyak 65 artikel dengan tren perkembangan publikasi penelitian yang mengalami peningkatan dan penurunan. Sedangkan untuk jumlah sitasi

dari 65 artikel tersebut diketahui sebanyak 1209 kutipan, dengan rata-rata kutipan per tahun sebanyak 302.25 kutipan

3. Terdapat 3 jenis desain penelitian secara umum yaitu desain kuantitatif, kualitatif dan campuran. Kecenderungan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus* adalah desain penelitian kuantitatif dengan persentase penggunaan mencapai 68%.
4. Terdapat 14 subjek penelitian yang terlibat dalam penelitian penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 berdasarkan *database Google Scholar* dan *Scopus*, antara lain Kepala Sekolah, Guru, Siswa, Orang Tua Siswa, Dosen, Mahasiswa, Ahli Pembelajaran, Ahli Media, Ahli Desain, Ahli Kebugaran, Ahli Materi, Jurnal Artikel, Video Youtube, dan Calon Guru. Subjek penelitian yang paling banyak digunakan adalah Siswa dengan persentase penggunaan mencapai 51%.
5. Terdapat 3 jenis instrumen penelitian yaitu instrumen tes, non-tes dan campuran. Instrumen yang paling banyak digunakan dalam penelitian-penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 adalah instrumen non-tes dengan jumlah persentase penggunaan mencapai 77%.
6. Terdapat 3 jenis teknik analisis data yaitu teknik kuantitatif, kualitatif dan campuran. Teknik analisis data yang paling sering digunakan dalam

penelitian-penelitian media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 adalah teknik analisis kuantitatif dengan jumlah persentase penggunaan mencapai 68%.

7. Kecenderungan hasil penelitian tentang pemanfaatan media pembelajaran PJOK selama masa pandemi COVID-19 menunjukkan adanya kecenderungan penggunaan teknologi digital /media daring sebagai media pembelajaran dalam pendidikan jasmani selama masa pandemi COVID-19. sebanyak 70,8% penelitian menunjukkan penggunaan teknologi digital / media daring efektif untuk tujuan proses pembelajaran sebanyak 70,8% dan sebanyak 27,7% penelitian menunjukkan penggunaan teknologi digital / media daring kurang efektif untuk tujuan proses pembelajaran, sehingga perlu dilakukan upaya pengembangan lebih lanjut.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis bibliometrik penelitian pemanfaatan media pembelajaran PJOK pada masa pandemi COVID-19, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa dan Peneliti,
 - a. Melakukan studi lebih lanjut mengenai topik-topik yang terbaru ataupun topik-topik yang jarang muncul yang ditemukan dalam penelitian seperti "*Video Media Learning*", "*Informaton Technology*", "*Interactive Media Learning*", "*Social Media*" "*Digital Technology*", "*Tactical Learning*", "*Information*

Technology", sehingga dapat memperluas pemahaman tentang penggunaan media pembelajaran PJOK.

- b. Melakukan penelitian dengan desain kualitatif dan campuran untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai penggunaan media pembelajaran PJOK.
2. Bagi Guru dan Dosen,
 - a. *Update* terhadap perkembangan media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran pendidikan jasmani.
 - b. Turut terlibat aktif dalam pengembangan media pembelajaran PJOK
 3. Untuk Pengembang,
 - a. Melakukan update pengembangan media pembelajaran berdasarkan topik-topik terbaru yang ditemukan dalam penelitian. Misalnya menghasilkan konten atau aplikasi inovatif berbasis “*Virtual Reality*” dan “*New Media Technology*”.
 - b. Pengembangan media pembelajaran PJOK terus dilakukan demi meningkatkan mutu pembelajaran PJOK. Pengembangan media pembelajaran ini dapat melibatkan Pemerintah, Guru PJOK, Dosen, Para Ahli, Mahasiswa, bahkan hingga Masyarakat untuk berpartisipasi membuat desain media yang lebih menarik, interaktif dan efektif.

4. Bagi Pemerintah,

Dapat mendorong peningkatan penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran dengan mengembangkan program dan kebijakan yang mendukung.

5. Untuk Penelitian Selanjutnya.

- a. Melakukan penelitian bibliometrik pada media pembelajaran PJOK dengan rentan waktu yang lebih luas untuk mendapatkan tren yang lebih lengkap.
- b. Melakukan penelitian bibliometrik pada media pembelajaran PJOK dengan *database* jurnal lain.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang harus diperbaiki pada penelitian selanjutnya. Keterbatasan yang ada pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini didasarkan pada kata kunci yang ditetapkan, sehingga banyak jurnal artikel yang dihilangkan untuk menghasilkan artikel yang relevan dengan kata kunci. Namun, beberapa artikel juga berpotensi dibatasi oleh database yang digunakan untuk mencari artikel. Misalnya dalam database scopus beberapa jurnal tidak open acces.
2. Meskipun peneliti telah menggunakan alat formal yang sesuai dengan panduan penelitian bibliometrik seperti PoP, VosViewer dan Mendeley, potensi kesalahan dan penilaian subjektif dari peneliti masih dapat terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, G. M., & Asimiran, S. (2021). Technological Forecasting & Social Change Online technology : Sustainable Higher Education or Diploma Disease for Emerging Society During Emergency - Comparison Between Pre and During. *Technological Forecasting & Social Change*, 172(July), 121034. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121034>
- Alamii, Y. (2017). Media Pembelajaran Daring pada Masa Covid-19. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1).
- Andaru. (2018). Pengertian Database Secara Umum. *OSF Prepr*, 1.
- Arafah, S. A. (2022). *Pemulasaraan Jenazah Covid-19: Studi Bibliometrik*. Adicita Karya Nusa. <http://repository.upi.edu/id/eprint/73790>
- Archambaul, E. (2004). *The Use of Bibliometrics in the Social Science and Humanities*.
- Arifin, M. (2014). Instrumen Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan Pengembangan. *Implementation Science*, 39(1), 1. <http://dx.doi.org/10.1016/>
- Aulianto, D. R., Yusup, P. M., & Setianti, Y. (2019). *Pemanfaatan Aplikasi "Publish Or Perish" Sebagai Alat Analisis Sitasi Pada Jurnal Kajian Komunikasi Universitas Padjadjaran*. 873–880.
- Basuki, S. (2016). *Dari Bibliomerika Hingga Informatika*. 23 No.1, 7–14. <https://doi.org/https://ejournal.perpusnas.go.id/mp/article/view/836/820>
- Daidato, V. (1994). *Dictionary of Bibliometrics*. The Haworth Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203714133>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). *Konsep Dasar Media Pembelajaran*. 1(1), 282–294.
- Daulay, W. (2018). *Analisis Sitiran pada Tesis Magister Ilmu Manajemen dan Ketersediaan Dokumen di Perpustakaan Universitas Sumatera Utara*. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/4876>
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.
- Devos, P. (2011). Research and bibliometrics: A Long History, 35(5), 336–337. <https://doi.org/10.1016/J.CLINRE.2011.04.008>
- Dianna, D. N. (2020). Dasar-Dasar Penelitian Akademik : Analisis Data Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal Akuntansi*, March, 1–10 <https://www.researchgate.net/publication/340063433>.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Marc, W. (2021). How to Conduct a Bibliometric Analysis : An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 133(April), 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres>.

2021.04.070

- Hartanto. (2016). Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(1), 1–18.
- Hermanto, Y. B., & Srimulyani, V. A. (2021). *The Challenges of Online Learning During the Covid-19 Pandemic*. 54, 46–57.
- Idhani, Y. R. dan D. (2018). *Analisis Bibliometrik Jurnal Marine Research in Indonesia I*. 25(4), 63–68. <https://ejournal.perpusnas.go.id/mp/article/view/200/193>
- Jaya, E. (n.d.). *Desain Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. <https://www.academia.edu/38512110/>
- Jannah, R. (2009). *Media Pembelajaran*. Antasari Press.
- Karlina, B. (2017). Pengaruh Manajaemen Fasilitas terhadap Mutu Layanan Diklat di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bidang Mesin dan teknik Industri. *NASPA Journal*, 42(4), 1.
- Lestari, D. R., Josephine, W., Nuryadin, A., Guru, P., Dasar, S., Indonesia, U. P., Tasikmalaya, K., Digital, B., Indonesia, U. P., & Tasikmalaya, K. (2023). Analisis Bibliometrik Perkembangan Pembelajaran Online dengan Aplikasi Zoom Menggunakan VOSViewer. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 14(2), 194–204. <https://doi.org/https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1586>
- Lestari, R. (2021). *Buku Panduan Penulisan Artikel Ilmiah*. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Bengkalis.
- Leydesdorff, L. (2012). *Scientometrics I*. 1–18.
- Manshur, U., & Ramdlani, M. (2019). Media Audio Visual Dalam Pembelajaran PAI. *Ai Murabbi*, 5 Nomor 1, 1–8.
- Munadhi, Y. (2013). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Gang Persada (GP) Press.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Nurul, F., & Winoto, Y. (2022). *Pemetaan Bibliometrik Terhadap Perkembangan Penelitian Dengan Topik Arsitektur Informasi Pada Google Scholar Menggunakan Vosviewer*. 2(1), 43–60.
- Nuryudi. (2016). *Analisis Bibliometrika Islam : Studi Kasus Dokumentasi Publikasi Imiah di UIN Syarif Hidyataullah Jakarta*. 15, 41–55.
- Partono, P., Wardhani, H. N., Setyowati, N. I., Tsalitsa, A., & Putri, S. N. (2021). Strategi Meningkatkan Kompetensi 4C (Critical Thinking, Creativity,

- Communication, & Collaborative). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(1), 41–52. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i1.35810>
- Pattah, S. H. (2013). *Pemanfaatan Kajian Bibliometrika Sebagai Metode*. 47–57.
- Purnomo, A. (2018). *Manfaat Penelitian Bibliometrik untuk Indonesia dan Internasional*. 1–2.
- Putu, N., Resti, L., Yuliatiningsih, M. S., & Kurniawan, D. T. (2022). Analisis Bibliometrik Trend Penelitian Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(12), 1127–1133. <https://doi.org/10.17977/um065v2i122022p1127-1133>
- Rahayu, Y. S., Julia, J., & Hanifah, N. (2020). Review Bibliografi tentang Learning Media dalam Database Scopus pada Kurun Waktu Tahun 2015-2020. *Jurnal Pena Ilmiah, Vol 3 (2)*. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/27254>
- Rani, C. M., Ma'mun, S., & Hidayat, A. S. (2022). Minat Belajar PJOK Siswa Kelas VIII SMPN 4 Karawang Barat Dimasa Pandemi terhadap Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 4992–5000. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/6270>
- Reitz, J. M. (2012). *Online Dictionary for Library and Information Science*. <http://www.abc-clio.com/ODLIS/>
- Reuters, T. (2008). *Using Bibliometrics: A Guide to Evaluating Research Performance with Citation Data*.
- Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2012). From bibliometrics to altmetrics: A Changing Scholarly Landscape. *College & Research Libraries News*; Vol 73, No 10 (2012): November DO - 10.5860/Crln.73.10.8846 . <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/8846/9480>
- Rohani. (2019). *Diktat Media Pembelajaran Rh 2019*.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). *Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19 (Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic)*. 6(1), 214–224.
- Saputra, & Fauzi, I. (2022). *Analisis Bibliometrik Perkembangan Riset Media Pembelajaran Biologi Berbasis Teknologi di SMA Menggunakan Vosviewer*. Universitas Jambi.
- Sidabutar, D., Ningrum, S. S., & Nuryadin, A. (2023). Analisis Bibliometrik Media Pembelajaran di Sekolah Dasar Menggunakan VOSViewer. *Jurnal Ilmu Kependidikan*, 17(2), 165–177. <https://doi.org/10.29408/edc.v17i2.9435>
- Sidiq, M. (2019). *Panduan Analisis Bibiometrik Sederhana*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15688.37125>

- Singh, N. K., & Sharma, J. (2020). *Citation analysis of Journal of Documentation*. 8(1), 2–8.
- Siregar, H. S., Sugilar, H., & Hambali, H. (2019). *Merekonstruksi Alam dalam Kajian Sains dan Agama Studi Kasus pada Masa Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB)*.
- Siswadi, I. (2013). Mengenal Konsep Penetapan Kata Kunci. *Jurnal Pustakawan Indonesia Volume, 12(2)*, 53–55.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sumiati, E. (2015). Model Pemberdayaan Masyarakat Dalam Mempertahankan Kearifan Lokal. *Jurnal Upi, 1–14*, 61–74.
- Suyono, H. C. (2021). *Analisis Bibliometrika Artikel JIPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi) Tahun (2016-2020) Prodi Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*. <http://repository.uinsu.ac.id/13060/>
- Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B. S. (2020). *Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar*. 2(1), 23–27.

UUD No. 20 Tahun 2003

LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Pencarian Metadata melalui Aplikasi PoP

a. Tampilan awal PoP

The screenshot shows the PoP application interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Edit', 'Search', 'View', and 'Help'. Below the menu bar, there is a 'My searches' section with a 'Trash' icon. The main area displays a table of search results with columns for Search terms, Source, Papers, Cites, Cites/y..., h, g, hI, no..., hI, ann..., hA, acc..., Search date, Cache date, and Las... The table contains three rows of data:

Search terms	Source	Papers	Cites	Cites/y...	h	g	hI, no...	hI, ann...	hA	acc...	Search date	Cache date	Las...
learning and media and physic...	Scopus	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	25/05/2023	25/05/2023	1028
learning media [title], instruct...	Web of Sci...	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	26/05/2023	26/05/2023	1544
media pembelajaran perjas fro...	PubMed	0	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	26/05/2023	26/05/2023	514

Below the table, there is a section titled 'No search selected' with instructions: 'Select an existing search to inspect or modify it, or click one of these buttons to create a new search.' This section contains buttons for Crossref*, OpenAlex*, Import External Data..., Google Scholar*, Scopus**, Google Scholar Profile*, Semantic Scholar**, PubMed*, and Web of Science****. A legend explains the symbols: * Free data source, ** Free registration required, **** External subscription. On the right side, there is a 'Citation metrics' section with a 'Help' link and a list of metrics: Publication years, Citation years, Papers, Citations, Cites/year, Cites/paper, Authors/paper, h-index, g-index, hI, norm, hI, annual, hA-index, and Papers with ACC >= 1, 2, 5, 10, 20. There are also 'Copy Results' and 'Save Results' buttons. At the bottom, there is a 'Paper details' section with a 'Help' link and a 'Copy Paper Details' button. The Windows taskbar is visible at the bottom of the screenshot.

b. Memilih database pencarian yaitu google scholar dan scopus

The screenshot shows the 'Select an existing search to inspect or modify it, or click one of these buttons to create a new search.' section of the PoP application. It contains buttons for Crossref*, OpenAlex*, Import External Data..., Google Scholar*, Scopus**, Google Scholar Profile*, Semantic Scholar**, PubMed*, and Web of Science****. A legend explains the symbols: * Free data source, ** Free registration required, **** External subscription.

c. Memasukan Kata Kunci, Mengatur Jenis, Tahun Publikasi, dan Batas Jumlah Terbitan

The screenshot shows the 'Google Scholar search' form in the PoP application. It contains the following fields and options:

- Authors: [Empty text box]
- Publication name: journal
- Title words: [Empty text box]
- Keywords: learning media OR instructional media AND physical education OR PE AND covid-19 or pandemic
- Maximum number of results: 200
- Include: CITATION records Patents
- Years: 2019 - 2022
- ISSN: [Empty text box]

d. Simpan hasil pencarian metadata menggunakan format .ris dan .csv

The screenshot shows the Google Scholar search results page. The search query is "learning media OR instructional media AND physical education OR PE AND covid-19 or pandemic". The results table includes columns for Cites, Per year, Rank, Authors, Title, Year, Publication, and Publisher. The 'Citation metrics' sidebar on the right provides summary statistics such as Publication years (2020-2022), Citation years (3), Papers (200), and Cites/year (200.15).

Lampiran 2. Proses Filterisasi Data Berdasarkan Kriteria.

a. Melakukan filterisasi data yang kurang relevan dengan topik melalui bantuan aplikasi Microsoft office

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a list of search results. The columns are labeled A through F: A (Authors), B (Title), C (Year), D (Source title), E (Cited by), and F (Link). Row 15 is highlighted in yellow, corresponding to the entry: "Sarmiento Youth and high school sports coaches' experience with and attitudes about concussion and access to athletic trainers by sport type and age of athlete coached".

b. Hasil Filterisasi Data Relevan

No	Nama Penulis	Judul Artikel Penelitian	Sitasi	Tahun
1	Hussein A.A.; Abdul-Wahid B.H.; Hamzeh N.O.	Effect of using simulation (Electronic media) in learning of some basic skills in technical gymnastic for 2nd grade's female students	0	2019
2	Wijaya, Made Agus ; Kanca , Nyoman	Media Pembelajaran Aktivitas Pengembangan PJOK Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah	24	2019
3	Rahmatullah, Muhammad Imam	Pengembangan Konsep Pembelajaran Literasi Digital Berbasis Media E-Learning Pada Mata Pelajaran PJOK di SMA Kota Yogyakarta	51	2019
4	Santoso, Danang Ari	Peran Pengembangan Media Terhadap Keberhasilan Pembelajaran PJOK di Sekolah	12	2019
5	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The effect of visualization format and content complexity on acquisition of tactical actions in basketball	10	2019
6	Widyaningsih H.; Asmawi A.; Tangkudung J.A.	The implementation of physical education learning based on local excellence	1	2019
7	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The instructional benefits of dynamic visualizations in the acquisition of basketball tactical actions	15	2019
8	Suherman A.; Saptani E.; Setialengkana A.; Nugraha R.G.	Understanding the teaching style of physical education teacher in primary school through audio visual media	2	2019
9	Jarraya M.; Rekik G.; Belkhir Y.; Chtourou H.; Nikolaidis P.T.; Rosemann T.; Knechtle B.	Which presentation speed is better for learning basketball tactical actions through video modeling examples? The influence of content complexity	11	2019
10	Steinberg C.; Zühlke M.; Bindel T.; Jenett F.	Aesthetic education revised: a contribution to mobile learning in physical education; [Ästhetische Bildung „revised“ – ein Beitrag zum Mobilen Lernen im Rahmen von Sportunterricht]	10	2020
11	Zhu Y.	Analysis on the Application of Computer Aided Instruction in College Physical Education	0	2020
12	Zhu, Chunquan	Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them	175	2020
13	HC Jeong, WY So	Implications for European Physical Education Teacher Education during the COVID-19 pandemic: a cross-institutional SWOT analysis	165	2020
14	W O'Brien, M Adamakis, N O'Brien,	Pengaruh Penggunaan Google Classroom dan Zoom Meeting Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Daring Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas xi di SMK ...	3	2020

15	AFP Nugraha	Pengembangan Media Kebugaran Jasmani Unsur Kekuatan Berbasis Multimedia Interaktif	12	2020
16	Mukhlis, Novan Arzani Kurniawan, Ari Wibowo Kurniawan, Rama	Physical Education Teacher Strategies to Improving Student Learning Outcomes Through Publication of Work Results	5	2020
17	S Williyanto, M Masri, N Santoso, ...	RETRACTED : Application of Computer Multimedia Technology in the Reform and Innovation of Physical Education Teaching in Colleges and Universities Retraction Retraction : Application of Computer Multimedia Technology in the Reform and Innovation of Physic	4	2020
18	S Hambali, A Akbaruddin, D Bustomi, ...	The effectiveness learning of physical education on pandemic covid-19	30	2020
19	S Kirbas	The Views of Physical Education and Sports Teaching Instructors on Education in the COVID-19 Period	22	2020
20	Yang T.	Application of sports apps based on mobile internet in college physical education	1	2021
21	Liao Y.	Application of tik tok in physical education	0	2021
22	JI Yoo, JK Han, HS Youn, JH Jung	Comparison of health awareness in South Korean middle school students according to type of online physical education classes during the COVID-19 pandemic	10	2021
23	A Almonacid-Fierro, RS De Carvalho, ...	Developed by Future Physical Education Teachers in Virtual ModalityThe Practicum in Times of Covid-19: Knowledge Developed by Future Physical Education ...	34	2021
24	Hasana, Nurhayatun Iis Sugihartono, Tono Raibowo, Septian	Development Of An Ict-Based Audio-Visual Learning Media Model In PJOK For Elementary School Teachers In Seluma	23	2021
25	Rahma V.N.; Rustana C.E.; Umiatin	Development of electronic physics learning module with phet (physical education and technology) simulation on elasticity and hooke law in class XI senior high school	0	2021
26	Simbolon, Muhammad E M Lestari, Nerri Armanto, Tungki Alfarras, Bayu	Efektivitas Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual Saat Pandemi COVID-19 di Bangka Belitung	15	2021
27	Jumadi, Flavianus Agung, Anak Putra, Ngurah	Efektivitas Pembelajaran PJOK pada Teknik Dasar Passing Bawah Permainan Bolavoli Melalui Media Daring pada Masa Pandemi Covid-19	27	2021
28	WK Chan, KI Leung, CC Ho, CW Wu, ...	Effectiveness of online teaching in physical education during COVID-19 school closures: a survey study of frontline physical education teachers in Hong Kong.	38	2021

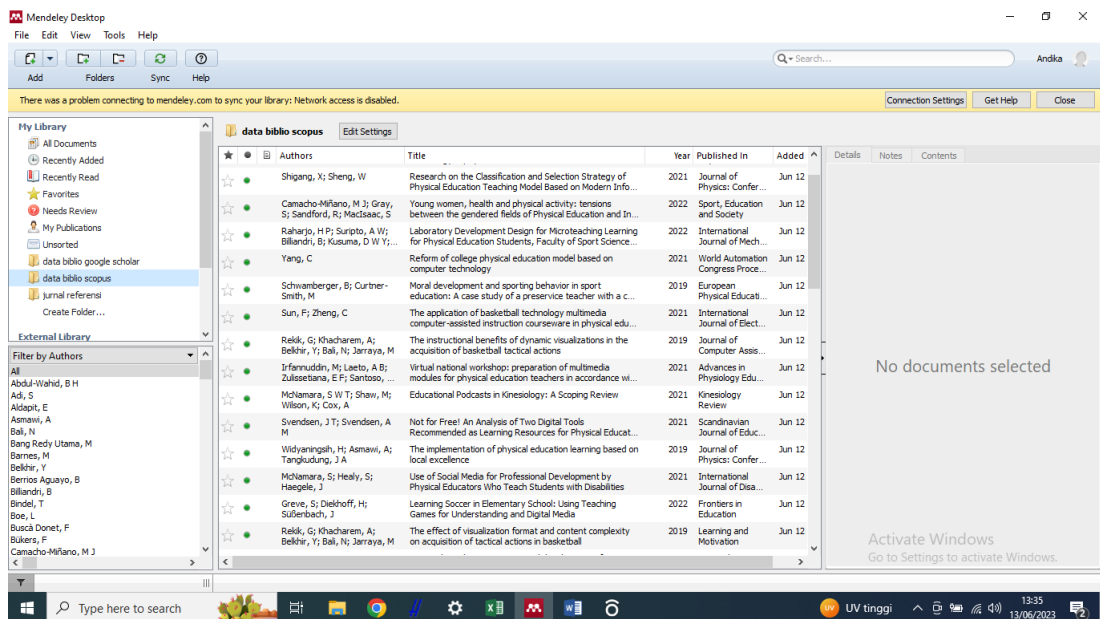
29	A Dana, S Khajehaflaton, MH Salehian, ...	Effects of an intervention in online physical education classes on motivation, intention, and physical activity of adolescents during the covid-19 pandemic	29	2021
30	I López-Fernández, R Burgueño, ...	High school physical education teachers' perceptions of blended learning one year after the onset of the COVID-19 pandemic	27	2021
31	KJ Lee, B Noh, KO An	Impact of synchronous online physical education classes using tabata training on adolescents during COVID-19: a randomized controlled study	12	2021
32	A Gumantan, RA Nugroho, R Yuliandra	Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students	145	2021
33	Maha, Kadek Pranata, Ari Wahjoedi, H Yogi, Kadek Lesmana, Parta	Media Pembelajaran PJOK Berbasis Audio Visual pada Materi Shooting Bolabasket	11	2021
34	Basir, Mochamad Taufan , Andi Sudarjat, Ajat	Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Interaktif Pada Pembelajaran PJOK Secara Online	6	2021
35	Svendsen J.T.; Svendsen A.M.	Not for Free! An Analysis of Two Digital Tools Recommended as Learning Resources for Physical Education in Upper Secondary Schools in Denmark	10	2021
36	Muslim, Amat	Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Keberhasilan Mapel PJOK pada Kelas IV SD Negeri 01 Banjarsari	1	2021
37	MA Yücekaya, AE Sağın,	Physical education and sports lesson in distance education: content analysis of videos on Youtube	11	2021
38	WS Suherman	Physical Education Online Learning During the Covid-19 Pandemic: Effectiveness, Motivation, and Learning Outcomes	11	2021
39	R Nurulfa, CA Motto, F Dlis, J Tangkudung, ...	Physical education survey during the COVID-19 pandemic in Eastern Indonesia	18	2021
40	M Kim, H Yu, CW Park, T Ha, JH Baek	Physical education teachers' online teaching experiences and perceptions during the COVID-19 pandemic	37	2021
41	Wei W.; Wei J.; Peng J.	Practical Application of Sports Basketball Teaching APP under the Background of the New Media	3	2021
42	Yang C.	Reform of college physical education model based on computer technology	0	2021
43	Chen Y.	Research on college physical education model based on virtual crowd simulation and digital media	1	2021
44	Shigang X.; Sheng W.	Research on the Classification and Selection Strategy of Physical Education Teaching Model Based on Modern Information Technology	1	2021
45	Hong Q.	Research on the practice and application of information technology in physical education	2	2021

46	JA Vilchez, J Kruse, M Puffer,	Teachers and school health leaders' perspectives on distance learning physical education during the COVID-19 pandemic	70	2021
47	Sun F.; Zheng C.	The application of basketball technology multimedia computer-assisted instruction courseware in physical education	1	2021
48	H Warni, S Arifin, M Ferry, A Kristiyandaru	The application of discord as an effort to increase students' wellbeing in physical education learning during the COVID-19 emergency	11	2021
49	Dai B.	The Research on College Physical Education Innovation Based on Internet and New Media	0	2021
50	E Centeio, K Mercier, A Garn, ...	The success and struggles of physical education teachers while teaching online during the COVID-19 pandemic	66	2021
51	McNamara S.; Healy S.; Haegele J.	Use of Social Media for Professional Development by Physical Educators Who Teach Students with Disabilities	5	2021
52	Adi S.; Aldapit E.; Nova A.; Dharmika Nugraha P.; Hutomo Bhakti Y.; Bang Redy Utama M.	Virtual Multimedia Communication for Physical Distancing in Physical Education	3	2021
53	Yarımkaya E.; Esentürk O.K.; İlhan E.L.; Karasu N.	A WhatsApp-delivered intervention to promote physical activity in young children with autism spectrum disorder	4	2022
54	Kalnun, M Yakub Taufan, Andi	Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Pembelajaran Pjok Dimasa Pandemi	3	2022
55	Kurniawan A.W.; Wiguno L.T.H.; Maimunah I.A.	Application-based walking and running materials for middle school physical education	0	2022
56	Lahinda, Jori Riyanto, Pulung	Cognitive Improvement Of Students Through Empowerment Of Physical Education Technology Based On Interactive Gystemal Learning Media	1	2022
57	Jastrow F.; Greve S.; Thumel M.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020; [Digitale Medien im Sportunterricht: ein systematischer Review über die Forschung von 2009 bis 2020]	2	2022
58	Heemsoth T.; Boe L.; Bükers F.; Krieger C.	Fostering pre-service teachers' knowledge of 'teaching games for understanding' via video-based vs. text-based teaching examples	3	2022
59	Sari E.F.N.; Siregar N.M.; Sukiri; Julianti R.R.; Resza A.M.	How Physical Education through TikTok Makes a Difference: The Use of TikTok to Promote Learning Activities	2	2022
60	Mokmin N.A.M.; Ridzuan N.N.I.B.	Immersive Technologies in Physical Education in Malaysia for Students with Learning Disabilities	0	2022
61	Greve S.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Learning Soccer in Elementary School: Using Teaching Games for Understanding and Digital Media	0	2022

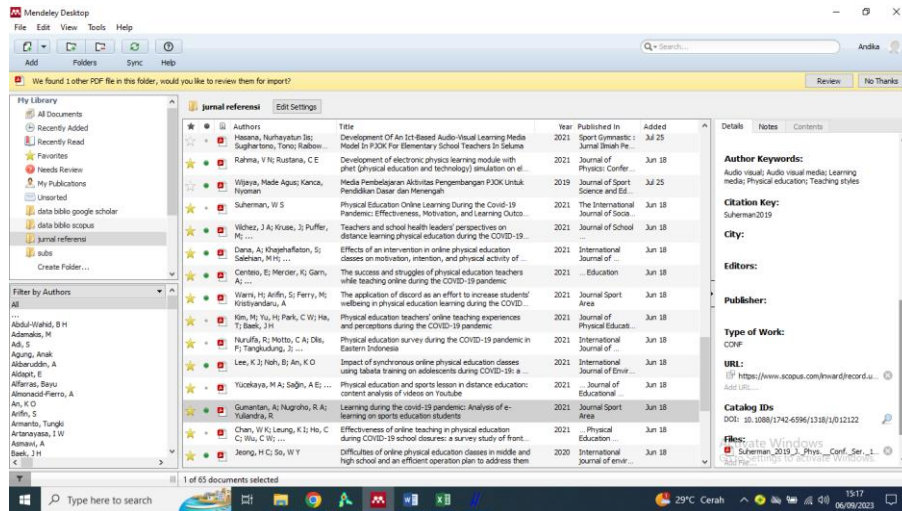
62	Ridha, Muh Rasyid	Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran PJOK di SMA N 1 Tembilan	4	2022
63	Fernando, Jeremia	Media Pembelajaran Bola Voli Interakti Berbasis Android	5	2022
64	Zhang K.	Research on Online New Media Application in Ideological and Political Construction of Physical Education Curriculum	0	2022
65	KCA Kusuma, IW Artanayasa, AIWIY Sukmana	The validity of D-MENBOLA: Digitalization of football learning media based on articulate storyline	4	2022

Lampiran 3. Proses Olah Kelengkapan Data Melalui Mendeley

a. Impor data dengan format .ris ke mendeley

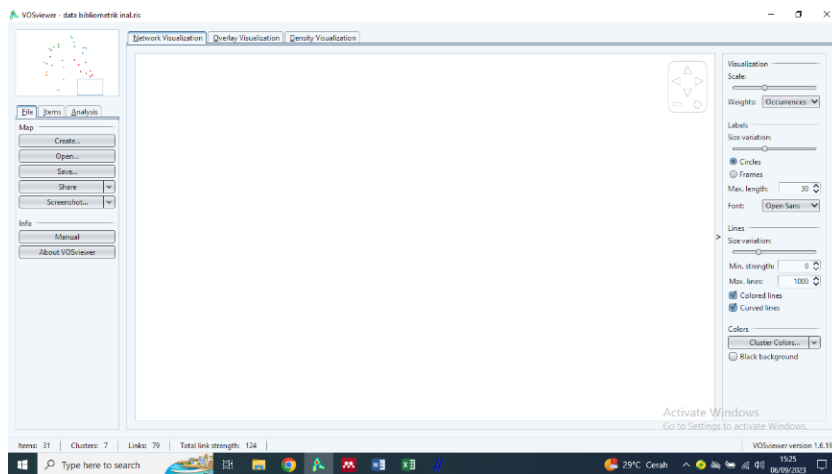


b. Melengkapi kelengkapan data seperti memasukan keyword, abstrak/file dokumen tiap artikel

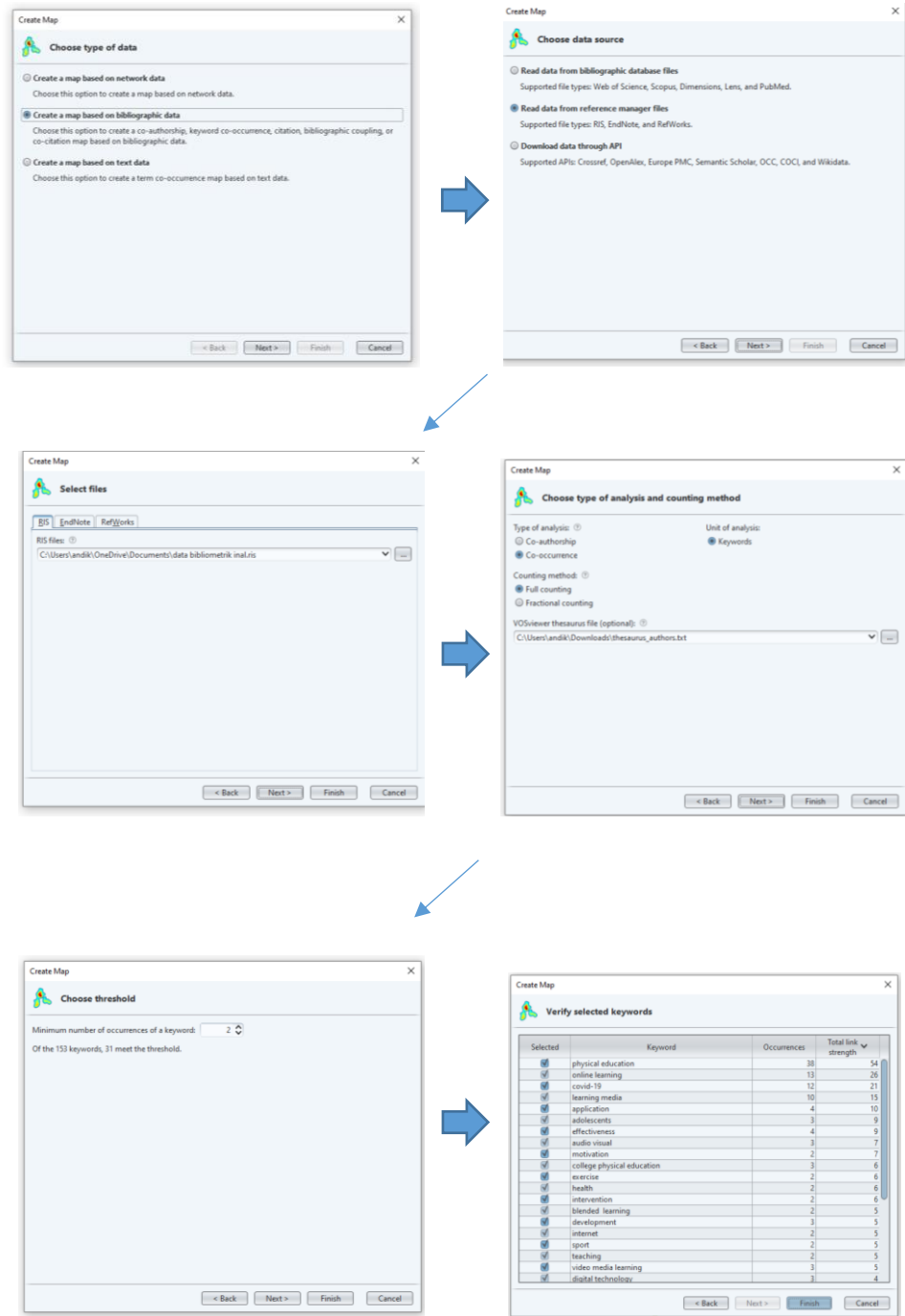


Lampiran 4. Proses Pemetaan Topik Melalui Aplikasi VosViewer

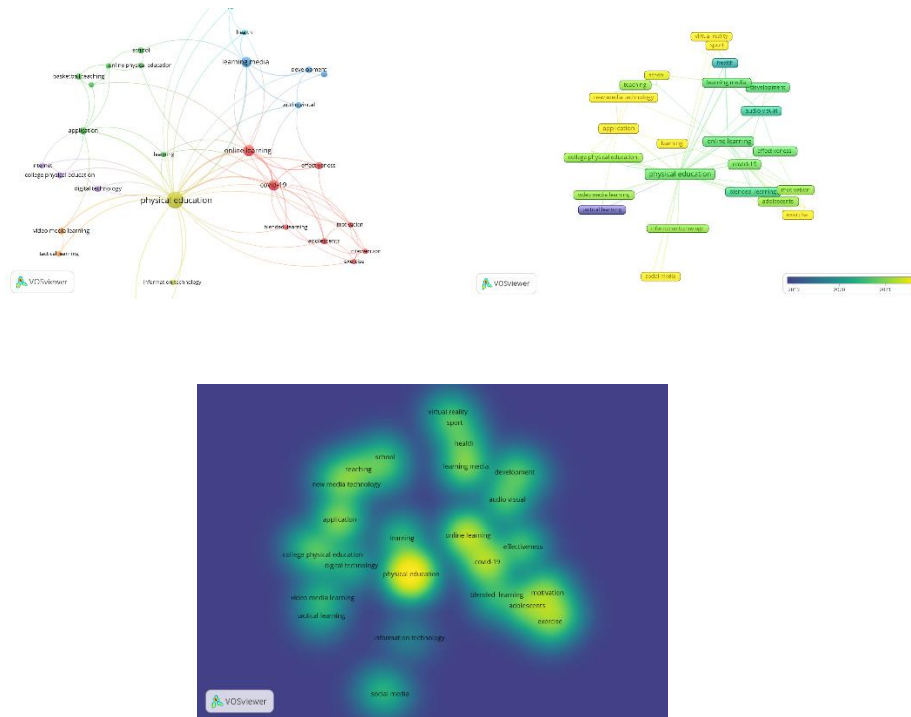
d. Tampilan awal aplikasi VosViewer



e. Langkah-langkah pemetaan menggunakan Vos Viewer



f. Hasil visualisasi pemetaan VosViewer



Lampiran 5. Proses Perhitungan Jumlah Publikasi dan Sitasi

scopus [Last saved by user] - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Authors	Title	Year	Source title	Cited by	Link	Open Acc	EID	
2	Widyaning	The imple	2019	Journal of Physics: Conference Series	1	https://w	All Open Access; Bronze O		
3	Rekik G.; k	The effect	2019	Learning and Motivation	10	https://www.scopus.com/inward/rec			
4	Liu Y.; Li J.	The influen	2019	Ekoloji	1	https://www.scopus.com/inward/rec			
5	Hussein A.	Effect of u	2019	Indian Journal of Public Health Research and	0	https://www.scopus.com/inward/rec			
6	Suherman	Understan	2019	Journal of Physics: Conference Series	2	https://w	All Open Access; Gold Ope		
7	Jarray M.	Which pre	2019	Frontiers in Psychology	11	https://w	All Open Access; Green Op		
8	Rekik G.; k	The instru	2019	Journal of Computer Assisted Learning	15	https://www.scopus.com/inward/rec			
9	Su L.; Yang	Physical E	2020	Lecture Notes in Electrical Engineering	0	https://www.scopus.com/inward/rec			
10	Heemsker	The effect	2020	Journal of Science and Medicine in Sport	12	https://w	All Open Access; Green Op		
11	Steinberg	Aesthetic c	2020	German Journal of Exercise and Sport Resea	10	https://www.scopus.com/inward/rec			
12	Zhu Y.	Analysis o	2020	ACM International Conference Proceeding S	0	https://www.scopus.com/inward/rec			
13	Hyndman	Physical e	2020	Sport, Education and Society	8	https://www.scopus.com/inward/rec			
14	Salim F.A.;	Action mo	2020	ICMI 2020 Companion - Companion Publica	1	https://w	All Open Access; Green Op		
15	W O'Brien	Implicatio	2020	... of Teacher Education	165				
16	AFP Nugra	Pengaruh	2020	Journal of Physical Activity and Sports (JPAS	3				
17	US Jones	Difficilie	2020	International Journal of Environmental Resea	17				

Lampiran 6. Tabel Pencatatan Desain Penelitian Tiap Artikel

No	Penulis	Judul Artikel Penelitian	Desain Penelitian
1	Hussein A.A.; Abdul-Wahid B.H.; Hamzeh N.O.	Effect of using simulation (Electronic media) in learning of some basic skills in technical gymnastic for 2nd grade's female students	Eksperimental (Kuantitatif)
2	Wijaya, Made Agus ; Kanca , Nyoman	Media Pembelajaran Aktivitas Pengembangan PJOK Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah	Research and development (Kuantitatif)
3	Rahmatullah, Muhammad Imam	Pengembangan Konsep Pembelajaran Literasi Digital Berbasis Media E-Learning Pada Mata Pelajaran PJOK di SMA Kota Yogyakarta	Research and development (Kuantitatif)
4	Santoso, Danang Ari	Peran Pengembangan Media Terhadap Keberhasilan Pembelajaran PJOK di Sekolah	Studi Literatur (Kualitatif)
5	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The effect of visualization format and content complexity on acquisition of tactical actions in basketball	Eksperimental (Kuantitatif)
6	Widyaningsih H.; Asmawi A.; Tangkudung J.A.	The implementation of physical education learning based on local excellence medium	Deskriptif Kualitatif (Kualitatif)
7	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The instructional benefits of dynamic visualizations in the acquisition of basketball tactical actions	Eksperimen (Kuantitatif)
8	Suherman A.; Saptani E.; Setialengkana A.; Nugraha R.G.	Understanding the teaching style of physical education teacher in primary school through audio visual media	Survei (Kuantitatif)
9	Jarraya M.; Rekik G.; Belkhir Y.; Chtourou H.; Nikolaidis P.T.; Rosemann T.; Knechtle B.	Which presentation speed is better for learning basketball tactical actions through video modeling examples? The influence of content complexity	Eksperimental (Kuantitatif)
10	Steinberg C.; Zühlke M.; Bindel T.; Jenett F.	Aesthetic education revised: a contribution to mobile learning in physical education; [Ästhetische Bildung „revised“ – ein Beitrag zum Mobilen Lernen im Rahmen von Sportunterricht]	Penelitian lapangan dengan pendekatan etnografi. (Kualitatif)
11	Zhu Y.	Analysis on the Application of Computer Aided Instruction in College Physical Education	Kuantitatif Deskriptif (Kuantitatif)
12	Zhu, Chunquan	Application of Computer Multimedia Technology in the Reform and Innovation of Physical Education Teaching in Colleges and Universities Retraction Retraction : Application of Computer Multimedia Technology in the Reform and Innovation of Physic	Eksperimen (Kuantitatif)

13	HC Jeong, WY So	Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them	Studi Kasus (Kualitatif)
14	W O'Brien, M Adamakis, N O'Brien,	Implications for European Physical Education Teacher Education during the COVID-19 pandemic: a cross-institutional SWOT analysis	Studi kasus ganda eksplorasi (Kualitatif)
15	AFP Nugraha	Pengaruh Penggunaan Google Classroom dan Zoom Meeting Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Daring Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas xi di SMK ...	Eksperimen semu/quasi eksperimen (Kuantitatif)
16	Mukhlis, Novan Arzani Kurniawan, Ari Wibowo Kurniawan, Rama	Pengembangan Media Kebugaran Jasmani Unsur Kekuatan Berbasis Multimedia Interaktif	Research and development (Kuantitatif)
17	S Williyanto, M Masri, N Santoso, ...	Physical Education Teacher Strategies to Improving Student Learning Outcomes Through Publication of Work Results	Kualitatif deskriptif (Kualitatif)
18	S Hambali, A Akbaruudin, D Bustomi, ...	The effectiveness learning of physical education on pandemic covid-19	Kuantitatif Deskriptif (Kuantitatif)
19	S Kirbas	The Views of Physical Education and Sports Teaching Instructors on Education in the COVID-19 Period	Desain fenomenologi (Kualitatif)
20	Yang T.	Application of sports apps based on mobile internet in college physical education	Eksperimen (Kuantitatif)
21	Liao Y.	Application of tik tok in physical education	Eksperimen (Kuantitatif)
22	JI Yoo, JK Han, HS Youn, JH Jung	Comparison of health awareness in South Korean middle school students according to type of online physical education classes during the COVID-19 pandemic	Komparatif (Kuantitatif)
23	A Almonacid-Fierro, RS De Carvalho, ...	Developed by Future Physical Education Teachers in Virtual Modality The Practicum in Times of Covid-19: Knowledge Developed by Future Physical Education	Kualitatif Deskriptif (Kualitatif)
24	Hasana, Nurhayatun Iis Sugihartono, Tono Raibowo, Septian	Development Of An Ict-Based Audio-Visual Learning Media Model In PJOK For Elementary School Teachers In Seluma	Research and Development (Kuantitatif)
25	Rahma V.N.; Rustana C.E.; Umiatin	Development of electronic physics learning module with phet (physical education and technology) simulation on elasticity and hooke law in class XI senior high school	Research and Development dengan model ADDIE (Kuantitatif)
26	Simbolon, Muhammad E M Lestari, Nerri	Efektivitas Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual Saat Pandemi COVID-19 di Bangka Belitung	Survei (Kuantitatif)

	Armanto, Tungki Alfarras, Bayu		
27	Jumadi, Flavianus Agung, Anak Putra, Ngurah	Efektivitas Pembelajaran PJOK pada Teknik Dasar Passing Bawah Permainan Bolavoli Melalui Media Daring pada Masa Pandemi Covid-19	Survei (Kuantitatif)
28	WK Chan, KI Leung, CC Ho, CW Wu, ...	Effectiveness of online teaching in physical education during COVID-19 school closures: a survey study of frontline physical education teachers in Hong Kong.	Survei (Kuantitatif)
29	A Dana, S Khajehafaton, MH Salehian, ...	Effects of an intervention in online physical education classes on motivation, intention, and physical activity of adolescents during the covid-19 pandemic	Eksperimental dengan pre-test dan post-test (Kuantitatif)
30	I López-Fernández, R Burgueño, ...	High school physical education teachers' perceptions of blended learning one year after the onset of the COVID-19 pandemic	Survei (Kuantitatif)
31	KJ Lee, B Noh, KO An	Impact of synchronous online physical education classes using tabata training on adolescents during COVID-19: a randomized controlled study	Eksperimental dengan pendekatan randomized controlled trial (RCT) (Kuantitatif)
32	A Gumantan, RA Nugroho, R Yuliandra	Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students	Kuantitatif Deskriptif (Kuantitatif)
33	Maha, Kadek Pranata, Ari Wahjoedi, H Yogi, Kadek Lesmana, Parta	Media Pembelajaran PJOK Berbasis Audio Visual pada Materi Shooting Bolabasket	Research and Development (Kuantitatif)
34	Basir, Mochamad Taufan , Andi Sudarjat, Ajat	Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Interaktif Pada Pembelajaran PJOK Secara Online	PTK (Campuran)
35	Svendsen J.T.; Svendsen A.M.	Not for Free! An Analysis of Two Digital Tools Recommended as Learning Resources for Physical Education in Upper Secondary Schools in Denmark	Studi Kasus (Kualitatif)
36	Muslim, Amat	Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Keberhasilan Mapel PJOK pada Kelas IV SD Negeri 01 Banjarsari	Studi Literatur (Kualitatif)
37	MA Yücekaya, AE Sağın, ...	Physical education and sports lesson in distance education: content analysis of videos on Youtube	(Kualitatif) 12
38	WS Suherman	Physical Education Online Learning During the Covid-19 Pandemic: Effectiveness, Motivation, and Learning Outcomes	Kuantitatif Deskriptif (Kuantitatif)
39	R Nurulfa, CA Motto, F Dlis, J Tangkudung, ...	Physical education survey during the COVID-19 pandemic in Eastern Indonesia	Kuantitatif Deskriptif Cross Sectional (Kuantitatif)

40	M Kim, H Yu, CW Park, T Ha, JH Baek	Physical education teachers' online teaching experiences and perceptions during the COVID-19 pandemic	Penelitian Grounded Theory (Kualitatif)
41	Wei W.; Wei J.; Peng J.	Practical Application of Sports Basketball Teaching APP under the Background of the New Media	Eksperimen dengan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. (Kuantitatif)
42	Yang C.	Reform of college physical education model based on computer technology	Eksperimen (Kuantitatif)
43	Chen Y.	Research on college physical education model based on virtual crowd simulation and digital media	Eksperimental (Kuantitatif)
44	Shigang X.; Sheng W.	Research on the Classification and Selection Strategy of Physical Education Teaching Model Based on Modern Information Technology	Eksperimen (Kuantitatif)
45	Hong Q.	Research on the practice and application of information technology in physical education	Kuantitatif Deskriptif (Kuantitatif)
46	JA Vilchez, J Kruse, M Puffer,	Teachers and school health leaders' perspectives on distance learning physical education during the COVID-19 pandemic	Kualitatif Grounded Teory (Kualitatif)
47	Sun F.; Zheng C.	The application of basketball technology multimedia computer-assisted instruction courseware in physical education	Eksperimen (Kuantitatif)
48	H Warni, S Arifin, M Ferry, A Kristiyandaru	The application of discord as an effort to increase students' wellbeing in physical education learning during the COVID-19 emergency	Eksperimen (Kuantitatif)
49	Dai B.	The Research on College Physical Education Innovation Based on Internet and New Media	Eksperimen (Kuantitatif)
50	E Centeio, K Mercier, A Garn, ...	The success and struggles of physical education teachers while teaching online during the COVID-19 pandemic	Deskriptif Kualitatif (Kualitatif)
51	McNamara S.; Healy S.; Haegele J.	Use of Social Media for Professional Development by Physical Educators Who Teach Students with Disabilities	Survei (Kuantitatif)
52	Adi S.; Aldapit E.; Nova A.; Dharmika Nugraha P.; Hutomo Bhakti Y.; Bang Redy Utama M.	Virtual Multimedia Communication for Physical Distancing in Physical Education	Studi Literatur (Kualitatif)
53	Yarımkaya E.; Esentürk O.K.; İlhan E.L.; Karasu N.	A WhatsApp-delivered intervention to promote physical activity in young children with autism spectrum disorder	Desain eksploratif sekuensial metode campuran kuantitatif dan tahap kualitatif (Campuran)
54	Kalnun, M Yakub Taufan, Andi	Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Pembelajaran Pjok Dimasa Pandemi	Survei (Kuantitatif)

55	Kurniawan A.W.; Wiguno L.T.H.; Maimunah I.A.	Application-based walking and running materials for middle school physical education	Research and Development (Kuantitatif)
56	Lahinda, Jori Riyanto, Pulung	Cognitive Improvement Of Students Through Empowerment Of Physical Education Technology Based On Interactive Gysternal Learning Media	Desain gabungan antara desain Kuasi Eksperimen, Survei dan Deskriptif Kuantitatif (Kuantitatif)
57	Jastrow F.; Greve S.; Thumel M.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020; [Digitale Medien im Sportunterricht: ein systematischer Review über die Forschung von 2009 bis 2020]	Sistematic Review/Studi Literatur (Kualitatif)
58	Heemsoth T.; Boe L.; Bükers F.; Krieger C.	Fostering pre-service teachers' knowledge of 'teaching games for understanding' via video-based vs. text-based teaching examples	Eksperimen Lapangan (Kuantitatif)
59	Sari E.F.N.; Siregar N.M.; Sukiri; Julianti R.R.; Resza A.M.	How Physical Education through TikTok Makes a Difference: The Use of TikTok to Promote Learning Activities	Kuantitatif Deskriptif (Kuantitatif)
60	Mokmin N.A.M.; Ridzuan N.N.I.B.	Immersive Technologies in Physical Education in Malaysia for Students with Learning Disabilities	Kualitatif Deskriptif (Kualitatif)
61	Greve S.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Learning Soccer in Elementary School: Using Teaching Games for Understanding and Digital Media	Grounded theory/Eksploratif) (Kualitatif)
62	Ridha, Muh Rasyid	Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran PJOK di SMA N 1 Tembilan	Research and Development MDLC (Campuran)
63	Fernando, Jeremia	Media Pembelajaran Bola Voli Interaktif Berbasis Android	Research and Development (Kuantitatif)
64	Zhang K.	Research on Online New Media Application in Ideological and Political Construction of Physical Education Curriculum	Kuantitatif Deskriptif (Kuantitatif)
65	KCA Kusuma, IW Artanayasa, AIWIY Sukmana	The validity of D-MENBOLA: Digitalization of football learning media based on articulate storyline 3	Kuantitatif dan Kualitatif Deskriptif (Campuran)

Lampiran 7. Tabel Pencatatan Subjek, Instrumen dan Analisis Data Tiap

Artikel

No	Penulis	Judul	Subjek	Instrumen	Teknik analisis data
1	Hussein A.A.; Abdul-Wahid B.H.;	Effect of using simulation (Electronic media) in learning of	32 Siswa (Siswa)	Instrumen tes (Tes)	Analisis Statistik (Analisis Kuantitatif)

	Hamzeh N.O.	some basic skills in technical gymnastic for 2nd grade's female students			
2	Wijaya, Made Agus ; Kanca , Nyoman	Media Pembelajaran Aktivitas Pengembangan PJOK Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah	219 Siswa, (Siswa, Ahli Media dan Ahli Materi)	Kuesioner dan Uji coba kartu gerak (motion cards) (Non-Tes)	Analisis Statistik Deskriptif (Analisis Kuantitatif)
3	Rahmatullah, Muhammad Imam	Pengembangan Konsep Pembelajaran Literasi Digital Berbasis Media E-Learning Pada Mata Pelajaran PJOK di SMA Kota Yogyakarta	60 Siswa, (Siswa, Ahli Media dan Ahli Materi)	Kuesioner (Non Tes)	Deskriptif Kuantitatif dengan teknik persentase dan kategorisasi (Analisis Kuantitatif)
4	Santoso, Danang Ari	Peran Pengembangan Media Terhadap Keberhasilan Pembelajaran PJOK di Sekolah	Jurnal Artikel (Jurnal)	Alat pencari artikel (Non Tes)	Analisis Deskriptif dengan mengelompokan hasil-hasil penelitian pengembangan media PJOK. (Analisis Kualitatif)
5	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The effect of visualization format and content complexity on acquisition of tactical actions in basketball	Siswa (Siswa)	Tes dan Observasi (Tes)	Analisis Statistik seperti uji ANOVA (Analisis Kuantitatif)
6	Widyaningsih H.; Asmawi A.; Tangkudung J.A.	The implementation of physical education learning based on local excellence	Guru, Siswa, dan Kepala Sekolah (Guru, Siswa, dan Kepala Sekolah)	Observasi lapangan, Wawancara dan Dokumentasi (Non-Tes)	a) Reduksi data, b) Validitas dan reliabilitas dengan triangulasi c) Menarik kesimpulan dan verifikasi data. (Analisis Kualitatif)
7	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The instructional benefits of dynamic visualizations in the acquisition of basketball tactical actions	Siswa (Siswa)	Observasi dan Tes (Tes)	Analisis Statistik (Analisis Kuantitatif)
8	Suherman A.; Saptani E.; Setialengkan a A.;	Understanding the teaching style of physical education teacher in primary	31 Guru PJOK SD (Guru)	Angket dan Observasi Partisipan (Non-Tes)	Analisis Statistik Deskriptif (Analisis Kuantitatif)

	Nugraha R.G.	school through audio visual media			
9	Jarraya M.; Rekik G.; Belkhir Y.; Chtourou H.; Nikolaidis P.T.; Rosemann T.; Knechtle B.	Which presentation speed is better for learning basketball tactical actions through video modeling examples? The influence of content complexity	Siswa (Siswa)	Tes, Kuesioner dan Observasi (Tes dan Non-Tes)	Analisis Statistik menggunakan perangkat lunak Statistika, Uji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk, analisis varian desain dua arah (ANOVA) (Analisis Kuantitatif)
10	Steinberg C.; Zühlke M.; Bindel T.; Jenett F.	Aesthetic education revised: a contribution to mobile learning in physical education.	13 Siswa (Siswa)	Observasi dan wawancara dengan siswa. (Non-Tes)	Analisis deskriptif dengan menggunakan referensi teori perspektif sosio-kultural dari media pedagogi. (Analisis Kualitatif)
11	Zhu Y.	Analysis on the Application of Computer Aided Instruction in College Physical Education	Mahasiswa (Mahasiswa)	Kuesioner (Non-Tes)	Analisis Deskriptif Statistik (Analisis Kuantitatif)
12	Zhu, Chunquan	Application of Computer Multimedia Technology in the Reform and Innovation of Physical Education Teaching in Colleges and Universities.	Mahasiswa (Mahasiswa)	Tes dan angket (Tes dan Non-Tes)	Analisis Statistik Deskriptif (Analisis Kuantitatif)
13	HC Jeong, WY So	Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them	6 Guru (3 SMP & 3 SMA) (Guru)	Wawancara kelompok, Wawancara mendalam, dan Jurnal penelitian (Non-Tes)	Analisis deskriptif dengan prosedur fenomenologi, yaitu dengan mengeksplorasi pengalaman partisipan dalam mengoperasikan kelas pendidikan jasmani online (Analisis Kualitatif)
14	W O'Brien, M Adamakis, N O'Brien,	Implications for European Physical Education Teacher Education during the COVID-19 pandemic: a cross-institutional SWOT analysis	Dosen dan Guru PJOK (PETE) (Dosen dan Guru)	SWOT Analysis Templete (Non-Tes)	Analisis Kualitatif Induktif menggunakan SWOT (Analisis Kualitatif)

15	AFP Nugraha	Pengaruh Penggunaan Google Classroom dan Zoom Meeting Dalam Pembelajaran PJOK Daring Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI di SMK Wisudha Karya Kudus	Siswa kelas XI di (Siswa)	Paired Sample T-Test dan Independent Sample T-Test. pre-test post-test (Tes)	Analisis Statistik inferensial. Secara khusus, Paired Sample T-Test dan Independent Sample T-Test. (Analisis Kuantitatif)
16	Mukhlis, Novan Arzani Kurniawan, Ari Wibowo Kurniawan, Rama	Pengembangan Media Kebugaran Jasmani Unsur Kekuatan Berbasis Multimedia Interaktif	Guru PJOK, Ahli Pembelajaran, Ahli Kebugaran Jasmani, dan Ahli Media	Uji Coba Produk, dan Kuesioner (Non-Tes)	Analisis statistik deskriptif skala likert. (Analisis Kuantitatif)
17	S Williyanto, M Masri, N Santoso, ...	Physical Education Teacher Strategies to Improving Student Learning Outcomes Through Publication of Work Results	Guru Penjas dan Siswa SMA Negeri 1 Wonosobo (Guru dan Siswa)	Wawancara dan Dokumentasi (Non-Tes)	Analisis Deskriptif (Analisis Kualitatif)
18	S Hambali, A Akbaruudin, D Bustomi, ...	The effectiveness learning of physical education on pandemic covid-19	Siswa SMA Plus Alfatimah (Siswa)	Kuesioner Google Form (Non-Tes)	Analisis Statistik Deskriptif. (Analisis Kuantitatif)
19	S Kirbas	The Views of Physical Education and Sports Teaching Instructors on Education in the COVID-19 Period	Dosen (Dosen)	Wawancara Terstruktur. (Non-Tes)	Teknik Analisis Deskriptif (Analisis Kualitatif)
20	Yang T.	Application of sports apps based on mobile internet in college physical education	Mahasiswa (Mahasiswa)	Survei, Tes dan Observasi (Tes dan Non-Tes)	Analisis Statistik Deskriptif (Analisis Kuantitatif)
21	Liao Y.	Application of tik tok in physical education	Siswa (Siswa)	Tes, Survei dan Observasi (Tes dan Non-Tes)	Analisis Statistik (Analisis Kuantitatif)
22	JI Yoo, JK Han, HS Youn, JH Jung	Comparison of health awareness in South Korean middle school students according to type of online physical education classes during the COVID-19 pandemic	583 siswa (Siswa)	Kuesioner Google Form (Non-Tes)	Analisis Prioritas dan Kinerja (Importance-Performance Analysis/IPA) (Analisis Kuantitatif)

23	A Almonacid-Fierro, RS De Carvalho, ...	Developed by Future Physical Education Teachers in Virtual Modality The Practicum in Times of Covid-19: Knowledge Developed by Future Physical Education	Mahasiswa (Mahasiswa)	Wawancara (Non-Tes)	Tehnik Analisis Konten (Analisis Kualitatif)
24	Hasana, Nurhayatun Iis Sugihartono, Tono Raibowo, Septian	Development Of An Ict-Based Audio-Visual Learning Media Model In PJOK For Elementary School Teachers In Seluma	(Guru PJOK, Ahli Media, Ahli Materi)	Uji Coba dan Angket Kuesioner (Non-Tes)	Analisis Deskriptif Kuantitatif yang melibatkan analisis kebutuhan, pakar validasi dan uji coba produk (Analisis Kuantitatif)
25	Rahma V.N.; Rustana C.E.; Umiatin	Development of electronic physics learning module with phet (physical education and technology) simulation on elasticity and hooke law in class XI senior high school	(Siswa, Ahli Media, Ahli Materi dan Ahli Pembelajar)	Uji Coba Produk dan Kuesioner. (Non-Tes)	Analisis Deskriptif Kuantitatif yang melibatkan analisis kebutuhan, pakar validasi dan uji coba produk (Analisis Kuantitatif)
26	Simbolon, Muhammad E M Lestari, Nerri Armanto, Tungki Alfarras, Bayu	Efektivitas Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual Saat Pandemi COVID-19 di Bangka Belitung	Siswa, Orang tua, dan Guru PJOK (Siswa, Wali Siswa, dan Guru)	Kuesioner (Non-Tes)	Analisis statistik dan deskriptif, yang melibatkan penghitungan frekuensi dan persentase untuk menjawab pertanyaan penelitian. (Analisis Kuantitatif)
27	Jumadi, Flavianus Agung, Anak Putra, Ngruh	Efektivitas Pembelajaran PJOK pada Teknik Dasar Passing Bawah Permainan Bolavoli Melalui Media Daring pada Masa Pandemi Covid-19	Siswa kelas VIII SMP Widya Sakti Denpasar (Siswa)	Kuesioner Google Form (Non-Tes)	Analisis statistik dan deskriptif, yang melibatkan penghitungan frekuensi dan persentase untuk menjawab pertanyaan penelitian. (Analisis Kuantitatif)
28	WK Chan, KI Leung, CC Ho, CW Wu, ...	Effectiveness of online teaching in physical education during COVID-19 school closures: a survey	294 Guru (Guru)	Survei Online (Non-Tes)	Analisis Statistik dengan frekuensi tanggapan peserta umum dan dinyatakan dalam persentase.

		study of frontline physical education teachers in Hong Kong.			(Analisis Kuantitatif)
29	A Dana, S Khajehaflaton, MH Salehian, ...	Effects of an intervention in online physical education classes on motivation, intention, and physical activity of adolescents during the covid-19 pandemic	68 Siswa SMA (Siswa)	TES dan Kuesioner (Tes dan Non-Tes)	Analisis data yang digunakan adalah uji t independen dan analisis variansi (ANOVA) (Analisis Kuantitatif)
30	I López-Fernández, R Burgueño, ...	High school physical education teachers' perceptions of blended learning one year after the onset of the COVID-19 pandemic	174 guru PJOK SMA di Spanyol. (Guru)	Kuesioner (Non-Tes)	Analisis statistik dan deskriptif, yang melibatkan penghitungan frekuensi dan persentase untuk menjawab pertanyaan penelitian (Analisis Kuantitatif)
31	KJ Lee, B Noh, KO An	Impact of synchronous online physical education classes using tabata training on adolescents during COVID-19: a randomized controlled study	60 Siswa SMP (Siswa)	Tes dan Bioelectrical Impedance Analyzer (Tes)	Teknik analisis <ul style="list-style-type: none"> • ANOVA tindakan berulang dua arah. • Uji-t berpasangan (Analisis Kuantitatif)
32	A Gumantan, RA Nugroho, R Yuliandra	Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students	Mahasiswa PJKR (Mahasiswa)	Instrumen tes berupa soal dan hasil ujian semester (Tes)	Teknik Statistik Deskriptif yang diperoleh nilai UAS dari 2019-2020. (Analisis Kuantitatif)
33	Maha, Kadek Pranata, Ari Wahjoedi, H Yogi, Kadek Lesmana, Parta	Media Pembelajaran PJOK Berbasis Audio Visual pada Materi Shooting Bolabasket	Siswa kelas XI di SMA N 2 Singaraja, Ahli Materi, Ahli Media, Ahli Desain	Uji Coba Produk, Kuesioner dan Wawancara (Non-Tes)	Deskriptif Kuantitatif yang melibatkan analisis kebutuhan, pakar validasi dan uji coba produk (Analisis Kuantitatif)
34	Basir, Mochamad Taufan, Andi Sudarjat, Ajat	Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Interaktif Pada Pembelajaran PJOK Secara Online	11 siswa dari kelas V dan VI (Siswa)	Lembar Observasi, Kuesioner keaktifan belajar siswa, dan Kuesioner	Analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif menggunakan kriteria pencapaian

				tanggapan siswa. (Non-Tes)	(Analisis Kuantitatif dan Kualitatif)
35	Svendsen J.T.; Svendsen A.M.	An Analysis of Two Digital Tools Recommended as Learning Resources for Physical Education in Upper Secondary Schools in Denmark	Guru dan Siswa (Guru dan Siswa)	Observasi, Dokumentasi, Wawancara, Analisis Kritis (Non-Tes)	Analisis Deskriptif terhadap diskursus yang terkait dengan penggunaan alat-alat digital. (Analisis Kualitatif)
36	Muslim, Amat	Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Keberhasilan Mapel PJOK pada Kelas IV SD Negeri 01 Banjarsari	Jurnal artikel media pembelajaran (Jurnal Artikel)	Alat Pencari Jurnal (Non-Tes)	Analisis dilakukan dengan pengelompokan hasil- hasil penelitian pengembangan media PJOK (Analisis Kualitatif)
37	MA Yücekaya, AE Sağın, ...	Physical education and sports lesson in distance education: content analysis of videos on Youtube	Video pembelajaran di Turki judul PJOK via daring di YouTube (Video Pembelajaran di Youtube)	Mesin pencarian Video Youtube (Non-Tes)	Teknik Analisis Konten dan Deskriptif (Analisis Kualitatif)
38	WS Suherman	Physical Education Online Learning During the Covid-19 Pandemic: Effectiveness, Motivation, and Learning Outcomes	50 Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Mawasangka (Siswa)	Survei angket (Non-Tes)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis Numerik Skala Likert • Analisis Deskriptif (Analisis Kuantitatif)
39	R Nurulfa, CA Motto, F Dlis, J Tangkudung, ...	Physical education survey during the COVID-19 pandemic in Eastern Indonesia	Siswa SMP (Siswa)	Kuesioner Google Form (Non-Tes)	Analisis Statistik Deskriptif (Analisis Kuantitatif)
40	M Kim, H Yu, CW Park, T Ha, JH Baek	Physical education teachers' online teaching experiences and perceptions during the COVID-19 pandemic	Guru (Guru)	Wawancara Terstruktur (Non-Tes)	Data dianalisis dengan pengkodean terbuka, aksial, dan selektif. (Analisis Kualitatif)
41	Wei W.; Wei J.; Peng J.	Practical Application of Sports Basketball Teaching APP under	Mahasiswa yang mengambil	Tes, Observasi dan Angket (Tes dan Non-Tes)	Analisis Statistik dan Deskriptif (Analisis Kuantitatif)

		the Background of the New Media	mata kuliah bola basket (Mahasiswa)		
42	Yang C.	Reform of college physical education model based on computer technology	Mahasiswa (Mahasiswa)	Tes (Tes)	Analisis Statistik (Analisis Kuantitatif)
43	Chen Y.	Research on college physical education model based on virtual crowd simulation and digital media	Mahasiswa (Mahasiswa)	Tes, Obserbasi dan Angket (Tes dan Non-Tes)	Analisis Statistik dan analisis data dengan menghitung lintasan gerak DMS dan membuat matriks titik pusat, serta melakukan clustering untuk urutan frame yang berdekatan dengan perbedaan kecil (Analisis Kuantitatif)
44	Shigang X.; Sheng W.	Research on the Classification and Selection Strategy of Physical Education Teaching Model Based on Modern Information Technology	Siswa (Siswa)	Tes (Tes)	Analisis Statistik (Analisis Kuantitatif)
45	Hong Q.	Research on the practice and application of information technology in physical education	Mahasiswa (Mahasiswa)	Kuesioner (Non-Tes)	Analisis Statistik Analisis Deskriptif (Analisis Kuantitatif)
46	JA Vilchez, J Kruse, M Puffer,	Teachers and school health leaders' perspectives on distance learning physical education during the COVID-19 pandemic	19 Guru PJOK (Guru)	Wawancara Semi Terstruktur (Non-Tes)	<ul style="list-style-type: none"> • Program nalisis data kualitatif (Atlas.Ti) • 3 Langkah Pengkodean berdasarkan pendekatan grounded theory (Analisis Kualitatif)
47	Sun F.; Zheng C.	The application of basketball technology multimedia computer-assisted instruction courseware in physical education	25 Siswa (Siswa)	Tes (Tes)	Analisis perbandingan untuk membandingkan hasil evaluasi teknis kelompok eksperimen dan kelompok control (Analisis Kuantitatif).

48	H Warni, S Arifin, M Ferry, A Kristiyandaru	The application of discord as an effort to increase students' wellbeing in physical education learning during the COVID-19 emergency	Siswa (Siswa)	kuesioner untuk mengukur kepuasan siswa dan hasil belajar siswa. (Non-Tes)	Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas data dan uji beda (paired t-test). (Analisis Kuantitatif)
49	Dai B.	The Research on College Physical Education Innovation Based on Internet and New Media	Mahasiswa (Mahasiswa)	Tes (Tes)	Analisis Statistik (Analisis Kuantitatif)
50	E Centeio, K Mercier, A Garn, ...	The success and struggles of physical education teachers while teaching online during the COVID-19 pandemic	4302 Guru (Guru)	Survei Pertanyaan Terbuka (Non-Tes)	Analisis data kolaboratif <ul style="list-style-type: none"> • organisasi dan perencanaan awal, • pengkodean deduktif dan induktif, • pengembangan buku kode awal, • uji coba buku kode, • proses pengkodean akhir, • meninjau buku kode dan menyelesaikan tema (Analisis Kualitatif)
51	McNamara S.; Healy S.; Haegele J.	Use of Social Media for Professional Development by Physical Educators Who Teach Students with Disabilities	Guru (Guru)	Kuesioner online (Non-Tes)	Analisis Statistik dan Deskriptif, yang melibatkan penghitungan frekuensi dan persentase untuk menjawab pertanyaan penelitian. (Analisis Kuantitatif)
52	Adi S.; Aldapit E.; Nova A.; Dharmika Nugraha P.; Hutomo Bhakti Y.; Bang Redy Utama M.	Virtual Multimedia Communication for Physical Distancing in Physical Education	Jurnal Artikel tentang media komunikasi virtual dalam PJOK (Jurnal Artikel)	Website tentang jurnal (tidak disebutkan spesifik) (Non-Tes)	Analisis Konten dan Deskriptif (Analisis Kualitatif)

53	Yarım kaya E.; Esentürk O.K.; İlhan E.L.; Karasu N.	A WhatsApp-delivered intervention to promote physical activity in young children with autism spectrum disorder	42 keluarga (pasangan orang tua dan anak)	Leisure Time Exercise Questionnaire (LTEQ) dan Pertanyaan Wawancara Semi Terstruktur (Non-Tes)	ANOVA campuran dua arah (2 grup × 2 titik waktu) digunakan untuk menentukan efek aktivitas fisik yang disampaikan WhatsApp pada tingkat aktivitas fisik anak-anak dengan ASD. (Analisis Kuantitatif dan Kualitatif)
54	Kalnun, M Yakub Taufan, Andi	Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Pembelajaran Pjok Dimasa Pandemi	Siswa kelas V di SDN Gedong 05 Jakarta Timur. (Siswa)	Angket (Non-Tes)	Analisis statistik dan deskriptif, yang melibatkan penghitungan frekuensi dan persentase untuk menjawab pertanyaan penelitian. (Analisis Kuantitatif)
55	Kurniawan A.W.; Wiguno L.T.H.; Maimunah I.A.	Application-based walking and running materials for middle school physical education	MGMP PJOK, Ahli Materi, Ahli Pembelajar an, dan Ahli Media.	Uji Coba Produk dan Kuesioner (Non-Tes)	Analisis data deskriptif Kuantitatif yang melibatkan analisis kebutuhan, pakar validasi dan uji coba produk. (Analisis Kuantitatif)
56	Lahinda, Jori Riyanto, Pulung	Cognitive Improvement Of Students Through Empowerment Of Physical Education Technology Based On Interactive Gystemal Learning Media	Mahasiswa (Mahasiswa)	Pretest dan Posttest, Angket dan Observasi (Tes dan Non-Tes)	Analisis ANOVA dengan software SPSS versi 25 (Analisis Kuantitatif)
57	Jastrow F.; Greve S.; Thumel M.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020; [Digitale Medien im Sportunterricht: ein systematischer Review über die Forschung von 2009 bis 2020]	Jurnal artikel (Jurnal Artikel)	Alat pencarian Jurnal (Non-Tes)	Analisis Konten dan Deskriptif (Analisis Kualitatif)
58	Heemsoth T.; Boe L.;	Fostering pre-service teachers' knowledge of 'teaching games for	Pra-Guru (Pra-Guru)	Tes Praktik (Tes)	Analisis Statistik (Analisis Kuantitatif)

	Bükers F.; Krieger C.	understanding' via video-based vs. text- based teaching examples			
59	Sari E.F.N.; Siregar N.M.; Sukiri; Julianti R.R.; Resza A.M.	How Physical Education through TikTok Makes a Difference: The Use of TikTok to Promote Learning Activities	125 Guru (Guru)	Angket Tertutup (Non-Tes)	Analisis Statistik Deskriptif (Analisis Kuantitatif)
60	Mokmin N.A.M.; Ridzuan N.N.I.B.	Immersive Technologies in Physical Education in Malaysia for Students with Learning Disabilities	Guru dan Siswa (Guru dan Siswa)	Wawancara Semi Terstruktur (Non-Tes)	Analisis Deskriptif dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) (Analisis Kualitatif)
61	Greve S.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Learning Soccer in Elementary School: Using Teaching Games for Understanding and Digital Media	Siswa (Siswa)	Wawancara Terbimbing (Non-Tes)	Analisis data didasarkan pada metodologi grounded theory (Analisis Kualitatif)
62	Ridha, Muh Rasyid	Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran PJOK di SMA N 1 Tembilan	Guru PJOK dan peserta didik di SMA N 1 Tembilahan (Guru dan Siswa)	Observasi, wawancara, dan juga melakukan studi literatur dan kuesioner (Non-Tes)	Teknik kualitatif untuk pembuatan produk dan deskriptif kuantitatif saat pengujian produk (Analisis Campuran)
63	Fernando, Jeremia	Media Pembelajaran Bola Voli Interakti Berbasis Android	Siswa, Ahli Materi, Ahli Media, dan ahli pembelajar an	4 Angket untuk ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran dan siswa (Non-Tes)	Deskriptif Kuantitatif yang melibatkan analisis kebutuhan, pakar validasi dan uji coba produk (Analisis Kuantitatif)
64	Zhang K.	Research on Online New Media Application in Ideological and Political Construction of Physical Education Curriculum	Guru (Guru)	Kuesioner (Non-Tes)	Analisis statistik (Analisis Kuantitatif)
65	KCA Kusuma, IW Artanayasa, AIWIY Sukmana	The validity of D- MENBOLA: Digitalization of football learning media based on articulate storyline 3	Siswa (Siswa)	Angket, standar LORI (Learning Object Review Instrument) (Non-Tes)	Deskriptif Kuantitatif dan Kualitatif yaitu dengan ADDIE(Analysis, Design, Development, Evaluation, Implementation)

					Implementation, Evaluation) (Analisis Kuantitatif dan Kualitatif)
--	--	--	--	--	--

Lampiran 8. Tabel Pencatatan Hasil Penelitian Tiap Artikel

No	Penulis	Judul Artikel Penelitian	Hasil Penelitian
1	Hussein A.A.; Abdul-Wahid B.H.; Hamzeh N.O.	Effect of using simulation (Electronic media) in learning of some basic skills in technical gymnastic for 2nd grade's female students	Penggunaan teknologi simulasi elektronik dapat meningkatkan keterampilan dalam senam untuk siswa putri
2	Wijaya, Made Agus ; Kanca , Nyoman	Media Pembelajaran Aktivitas Pengembangan PJOK Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada uji coba kelompok kecil, 95,76% siswa memberikan pendapat positif tentang kartu gerak untuk aktivitas kebugaran dalam pendidikan jasmani. Pada uji coba kelompok besar, 96,70% siswa juga memberikan pendapat positif. Menurut siswa, kartu gerak tersebut memiliki tampilan gambar, tulisan, dan tugas gerak yang jelas, mudah dan aman digunakan, serta mudah digenggam dan tidak terlalu berat
3	Rahmatullah, Muhammad Imam	Pengembangan Konsep Pembelajaran Literasi Digital Berbasis Media E-Learning Pada Mata Pelajaran PJOK di SMA Kota Yogyakarta	Produk software literasi digital berbasis media e-learning ini dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran PJOK di tingkat SMA. Hal ini ditunjukkan dengan rerata skor penilaiannya yang masuk dalam kategori baik.
4	Santoso, Danang Ari	Peran Pengembangan Media Terhadap Keberhasilan Pembelajaran PJOK di Sekolah	Media pembelajaran dalam penjas telah dikembangkan secara luas untuk berbagai kebutuhan. Pengembangan dilakukan untuk berbagai cabang olahraga dan berbagai jenis mediana. Tren jenis media yang banyak digunakan adalah media yang memanfaatkan perkembangan di dunia teknologi informasi dalam bentuk media interaktif. Dari aspek hasil maka dapat dilihat bahwa peningkatan hasil belajar siswa dengan pengembangan

			media menunjukkan peningkatan yang relatif signifikan
5	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The effect of visualization format and content complexity on acquisition of tactical actions in basketball	Konten dengan kompleksitas sedang, tinggi, dan format dinamis memiliki keunggulan yang jelas dibandingkan format statis dalam hal investasi beban kognitif dan hasil pembelajaran. Selain itu, ditemukan bahwa apapun tingkat kompleksitas konten, siswa yang diuji pengajaran menggunakan visualisasi dinamis memiliki sikap yang lebih baik dibandingkan dengan visualisasi statis.
6	Widyaningsih H.; Asmawi A.; Tangkudung J.A.	The implementation of physical education learning based on local excellence medium	Pelaksanaan pendidikan jasmani berbasis media keunggulan lokal menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran di luar sekolah. Pelaksana proses pembelajaran pendidikan jasmani berbasis keunggulan lokal adalah siswa, guru penjasorkes, dan kepala sekolah. Terdapat faktor penghambat seperti kurangnya guru pendidikan jasmani, sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan pembelajaran berbasis keunggulan lokal.
7	Rekik G.; Khacharem A.; Belkhir Y.; Bali N.; Jarraya M.	The instructional benefits of dynamic visualizations in the acquisition of basketball tactical actions	Belajar dari video lebih efektif daripada belajar dari foto. Temuan ini berimplikasi pada desain media pembelajaran yang efektif dan memberikan konfirmasi keunggulan video untuk tindakan taktis pengajaran yang melibatkan seluruh tubuh.
8	Suherman A.; Saptani E.; Setialengkana A.; Nugraha R.G.	Understanding the teaching style of physical education teacher in primary school through audio visual media	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dari 11 gaya mengajar guru, terdapat 6 gaya mengajar yang digunakan oleh guru pendidikan jasmani di sekolah dasar. Ada gaya komando, gaya praktik, dan gaya timbal balik, gaya penemuan konvergen, dan gaya inisiatif pembelajar.
9	Jarraya M.; Rekik G.; Belkhir Y.; Chtourou H.; Nikolaidis P.T.; Rosemann T.; Knechtle B.	Which presentation speed is better for learning basketball tactical actions through video modeling examples? The influence of content complexity	Penelitian ini menawarkan wawasan tentang peran penurunan kecepatan presentasi saat mempelajari aksi taktis bola basket dari contoh pemodelan video. Hasilnya video berkecepatan lambat berdampak baik terhadap pemahaman siswa sehingga hasil ini mendorong guru olahraga untuk menggunakan video berkecepatan lambat, terutama saat menyajikan

			sistem permainan bola basket dengan kompleksitas sedang dan tinggi.
10	Steinberg C.; Zühlke M.; Bindel T.; Jenett F.	Aesthetic education revised: a contribution to mobile learning in physical education; [Ästhetische Bildung „revised“ – ein Beitrag zum Mobilen Lernen im Rahmen von Sportunterricht]	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan perangkat digital individu dalam kelas dapat memperluas kemungkinan komunikasi dan menciptakan platform yang sama untuk kerja sama di antara siswa. Namun, ada juga aspek negatif terkait penggunaan aplikasi seluler. Selain itu, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan bagi didaktik olahraga, terutama terkait individualisasi dan ekspansi pembelajaran di luar ruang olahraga setelah penggunaan perangkat seluler.
11	Zhu Y.	Analysis on the Application of Computer Aided Instruction in College Physical Education	Hasil analisis ini membahas tentang kinerja praktik metode pengajaran berbantuan komputer dalam pendidikan jasmani, untuk memperjelas arah dan kinerja implementasinya, sehingga memenuhi persyaratan pendidikan jasmani secara stabil.
12	Zhu, Chunquan	Application of Computer Multimedia Technology in the Reform and Innovation of Physical Education Teaching in Colleges and Universities Retraction Retraction : Application of Computer Multimedia Technology in the Reform and Innovation of Physic	Penerapan teknologi multimedia computer dapat meningkatkan suasana belajar siswa yang menjadi lebih menarik. Dengan Penerapan teknologi multimedia computer dapat mengatasi permasalahan pada metode pengajaran tradisional yang mengabaikan minat dan kebutuhan pribadi siswa, menekankan penanaman inisiatif, kebahagiaan, dan keragaman siswa, dan mementingkan posisi dominan siswa
13	HC Jeong, WY So	Difficulties of online physical education classes in middle and high school and an efficient operation plan to address them	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan jasmani online di sekolah menengah dan atas mengalami kesulitan dalam hal kondisi lingkungan dan konten pendidikan yang terbatas, kurangnya keahlian dalam pengajaran online, dan panduan evaluasi yang terbatas. Namun, penelitian ini juga menunjukkan bahwa kolaborasi antara guru pendidikan jasmani dapat meningkatkan keahlian mereka dalam pengajaran online dan bahwa evaluasi informal dapat digunakan untuk mendorong partisipasi aktif siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa perlu ada perencanaan operasi yang efisien untuk mengatasi kesulitan

			dalam mengoperasikan kelas pendidikan jasmani online dan meningkatkan nilai pendidikan dari kelas tersebut.
14	W O'Brien, M Adamakis, N O'Brien,	Implications for European Physical Education Teacher Education during the COVID-19 pandemic: a cross-institutional SWOT analysis	(1) Di kelima negara, masing-masing mitra menyadari perlunya merangkul penggunaan teknologi online untuk PETE pada tahun 2020–21, namun, pengalaman praktikum 'tatap muka' PE sebagai mata pelajaran sangat penting. (2) Ada keraguan umum dari semua mitra tentang 'pengalaman siswa' yang akan datang untuk siswa di PETE, terutama, potensi tidak adanya kontak 'fisik' dengan staf akademik. (3) Mengingat rentang kepegawaian yang dinamis di masing-masing program PETE, diterima dari semua mitra bahwa tidak semua staf akademik (penuh waktu atau paruh waktu) cepat dalam penyediaan materi kursus melalui online atau metodologi hibrida. (4) Di kelima negara, dukungan kelembagaan untuk pengiriman PETE yang berarti di HE sangat penting pada tahun 2020–21. (5) Menemukan metodologi baru untuk melibatkan siswa secara bermakna dalam pembelajaran online untuk PETE merupakan pertimbangan penting untuk diakui, karena bidang PETE menavigasi jalannya melalui wilayah yang belum dipetakan.
15	AFP Nugraha	Pengaruh Penggunaan Google Classroom dan Zoom Meeting Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Daring Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas xi di SMK ...	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan minat belajar siswa ketika menggunakan Google Classroom dan Zoom Meeting sebagai media pembelajaran online. Penggunaan Zoom Meeting ditemukan berpengaruh positif terhadap minat belajar siswa pada kedua kelas (XI TITL 1 dan XI TITL 2), sedangkan penggunaan Google Classroom ditemukan berpengaruh positif terhadap minat belajar siswa kelas XI TITL 1 saja.
16	Mukhlis, Novan Arzani Kurniawan, Ari Wibowo	Pengembangan Media Kebugaran Jasmani Unsur Kekuatan Berbasis Multimedia Interaktif	Media kebugaran jasmani berbasis multimedia interaktif di SMP Negeri 4 Malang memenuhi kriteria kelayakan yang sangat valid atau cukup valid.

	Kurniawan, Rama		Rata-rata skor yang diperoleh dari penilaian ahli pembelajaran, ahli kebugaran jasmani, dan ahli media menunjukkan bahwa media tersebut layak digunakan untuk uji coba kelompok dengan revisi kecil.
17	S Williyanto, M Masri, N Santoso, ...	Physical Education Teacher Strategies to Improving Student Learning Outcomes Through Publication of Work Results	Metode publikasi hasil karya siswa ini terbukti efektif dan dapat meningkatkan minat siswa, motivasi belajar, merangsang kedisiplinan siswa, dan dapat memudahkan guru dalam melakukan penilaian. Kendala dalam penelitian ini adalah tidak semua siswa mendapatkan fasilitas yang sama dari orang tuanya, baik dari segi sarana dan prasarana belajar di rumah.
18	S Hambali, A Akbaruddin, D Bustomi, ...	The effectiveness learning of physical education on pandemic covid-19	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menilai pembelajaran pendidikan jasmani dengan pembelajaran online sangat efektif (8,3%), efektif (36,9%), normal (40,2%), meskipun ada juga siswa yang menganggap pembelajaran online tidak efektif (11,6%) dan sangat tidak efektif (2,9%). Hasil penelitian tentang aktivitas fisik selama pandemi COVID-19 menunjukkan bahwa (4,6%) siswa melakukan aktivitas fisik yang sangat tinggi, (19,9%) dalam kategori tinggi, (69,7%) dalam kategori sedang, dan (5,8%) dalam kategori rendah. Jenis kegiatan olahraga yang dilakukan oleh siswa adalah (65,1%) olahraga kesehatan, (23,2%) olahraga rekreasi, (9,1%) olahraga pendidikan, dan (2,6%) olahraga prestasi. Siswa cenderung lebih tertarik dengan campuran pembelajaran online dan offline. Siswa juga memiliki minat yang mendalam terhadap penggunaan media online tertentu yang digunakan oleh pendidik. Siswa juga memiliki minat terhadap pendekatan penggunaan metode pembelajaran online.
19	S Kirbas	The Views of Physical Education and Sports Teaching Instructors on Education in the COVID-19 Period	Dalam studi tersebut 79% civitas akademika menekankan bahwa mata kuliah terapan sebaiknya tidak diajarkan melalui pendidikan jarak jauh, sedangkan 52% menyatakan bahwa semua mata kuliah teoritis dapat diajarkan melalui pendidikan jarak

			jauh. Mengkaji pandangan sivitas akademika terhadap permasalahan yang dihadapi dalam mata kuliah pada proses pendidikan jarak jauh; 55% menyatakan bahwa masalah terkait dengan sistem, 36% efisiensi kursus, 30% partisipasi siswa yang tidak memadai dalam kursus, 21% umpan balik siswa yang tidak memadai, 21% evaluasi, 19% kurangnya pengalaman tentang pendidikan jarak jauh dan 17% kurangnya internet dan peluang komputer di kampung halaman siswa.
20	Yang T.	Application of sports apps based on mobile internet in college physical education	Hasil penelitian memberikan ikhtisar penggunaan teknologi dalam pendidikan jasmani dan secara khusus mengidentifikasi aplikasi pendidikan jasmani dan aktivitas fisik yang bermanfaat bagi guru. Contoh bagaimana aplikasi seluler dapat bekerja secara langsung dengan model pendidikan olahraga dalam pendidikan jasmani juga disediakan untuk membantu pembaca dengan rencana penerapannya sendiri.
21	Liao Y.	Application of tik tok in physical education	Hasil percobaan menunjukkan bahwa penerapan perangkat lunak video pendek Tik Tok pada pengajaran pendidikan jasmani dapat sangat meningkatkan minat siswa dalam pengajaran pendidikan jasmani dan kualitas pengajaran pendidikan jasmani. Kecintaan siswa terhadap olahraga meningkat 26%, dan kualitas pendidikan jasmani meningkat 30%. Penerapan perangkat lunak video pendek Tik Tok untuk pendidikan jasmani dapat meningkatkan kualitas pendidikan jasmani, dan telah memberikan referensi penting tentang cara menggunakan Internet dalam pendidikan mata pelajaran.
22	JI Yoo, JK Han, HS Youn, JH Jung	Comparison of health awareness in South Korean middle school students according to type of online physical education classes during the COVID-19 pandemic	Manajemen kebersihan, penyakit, dan kesehatan mental dianggap penting dan dilakukan dengan baik oleh kedua kelompok siswa. Namun, aktivitas fisik, tidur, dan manajemen kebiasaan makan memiliki tingkat penting dan kinerja yang rendah dalam kedua kelompok. Penelitian ini menyarankan

			perlu upaya untuk mengurangi kesenjangan antara pentingnya dan kinerja faktor-faktor ini, serta promosi aktivitas fisik melalui kelas PE tatap muka dan kegiatan sekolah lainnya.
23	A Almonacid-Fierro, RS De Carvalho, ...	Developed by Future Physical Education Teachers in Virtual Modality The Practicum in Times of Covid-19: Knowledge Developed by Future Physical Education	Dapat diamati bahwa para siswa memmanifestasikan beragam pengalaman dalam proses praktikum mereka, dengan kesulitan yang melekat pada kondisi kerja jarak jauh, seperti kesulitan dalam komunikasi dengan siswa dan guru sekolah, masalah dalam proses didaktik dan evaluasi, dan adaptasi terhadap konteks.
24	Hasana, Nurhayatun Iis Sugihartono, Tono Raibowo, Septian	Development Of An Ict-Based Audio-Visual Learning Media Model In PJOK For Elementary School Teachers In Seluma	Media pembelajaran yang dikembangkan dinilai "sangat layak" oleh ahli materi dan ahli media. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran audiovisual berbasis ICT tersebut cocok untuk digunakan dalam pembelajaran PJOK di SD.
25	Rahma V.N.; Rustana C.E.; Umiatin	Development of electronic physics learning module with phet (physical education and technology) simulation on elasticity and hooke law in class XI senior high school	Pengembangan modul elektronik untuk pembelajaran fisika yang didukung oleh simulasi PhET pada elastisitas dan hukum Hooke dapat memfasilitasi siswa dalam belajar mandiri yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Modul elektronik tersebut juga dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri dan dapat digunakan untuk melakukan eksperimen virtual. Hasil penelitian telah divalidasi oleh fisikawan, ahli pembelajaran, dan ahli media.
26	Simbolon, Muhammad E M Lestari, Nerri Armanto, Tungki Alfarras, Bayu	Efektivitas Pembelajaran PJOK Menggunakan Media Audio Visual Saat Pandemi COVID-19 di Bangka Belitung	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran PJOK menggunakan media audio visual selama pandemi COVID-19 di Bangka Belitung efektif dalam membantu siswa memahami materi dan meningkatkan hasil belajar mereka. Penggunaan media audio visual dinilai cocok untuk pembelajaran online selama pandemi, namun perlu ditingkatkan kualitasnya untuk memastikan pembelajaran yang efektif dan memotivasi siswa
27	Jumadi, Flavianus Agung, Anak	Efektivitas Pembelajaran PJOK pada Teknik Dasar Passing Bawah Permainan Bolavoli Melalui	Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh tempat pembelajaran daring dilakukan di rumah menggunakan

	Putra, Ngurah	Media Daring pada Masa Pandemi Covid-19	handphone dengan koneksi internet paket kuota yang memiliki sinyal yang baik. Sebanyak 57,70% siswa menganggap pembelajaran daring mudah dimengerti dan dipahami, dengan Google Classroom dan WhatsApp menjadi aplikasi yang sering digunakan. Namun, sebanyak 42,30% siswa mengalami kesulitan dalam mengoperasikan media pembelajaran daring. Ketika tugas dan ujian diberikan secara daring, sebanyak 19,7% siswa mengaku kurang paham, sementara 82,3% siswa mampu mengerjakannya dengan baik. Namun, sebanyak 54% siswa merasa kurang semangat dalam proses pembelajaran daring. Oleh karena itu, siswa mengharapkan kombinasi pembelajaran tatap muka dan daring. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, pembelajaran daring kurang efektif dalam mata pelajaran PJOK bagi siswa kelas VIII di SMP Widya Sakti Denpasar selama masa pandemi COVID-19.
28	WK Chan, KI Leung, CC Ho, CW Wu, ...	Effectiveness of online teaching in physical education during COVID-19 school closures: a survey study of frontline physical education teachers in Hong Kong.	Efektivitas pengajaran online dalam penjasorkes selama penutupan sekolah akibat COVID-19 secara umum dianggap sulit oleh guru penjasorkes garis. Sekolah dan pemerintah harus memberikan dukungan yang memadai, seperti perangkat pengajaran online dan pedoman pengajaran konkret, bagi guru olahraga penting untuk mengembangkan pelajaran online yang kreatif dan interaktif.
29	A Dana, S Khajehaflaton, MH Salehian, ...	Effects of an intervention in online physical education classes on motivation, intention, and physical activity of adolescents during the covid-19 pandemic	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta kelompok intervensi melaporkan dukungan otonomi yang dirasakan, motivasi, niat, dan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi pada post-test dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis teori determinasi diri dalam kelas pendidikan jasmani online dapat meningkatkan motivasi dan aktivitas

			fisik remaja selama pandemi COVID-19.
30	I López-Fernández, R Burgueño, ...	High school physical education teachers' perceptions of blended learning one year after the onset of the COVID-19 pandemic	Hasil penelitian pada artikel tersebut menunjukkan bahwa guru pendidikan jasmani di sekolah menengah atas di Spanyol memiliki persepsi yang berbeda-beda terhadap pengalaman mengajar secara daring dan tatap muka selama pandemi COVID-19. Mayoritas guru mengalami kesulitan dalam membangun hubungan sosial dan kepercayaan dengan siswa selama pembelajaran daring, serta merasa bahwa keterbatasan teknologi dan pengetahuan siswa dalam penggunaan teknologi menjadi kendala dalam pembelajaran daring. Namun, sebagian guru juga melihat manfaat dari pembelajaran daring seperti meningkatkan otonomi siswa dan penggunaan teknologi baru. Terdapat perbedaan signifikan dalam persepsi guru tergantung pada status sosial ekonomi siswa dan jenis sekolah tempat mereka mengajar.
31	KJ Lee, B Noh, KO An	Impact of synchronous online physical education classes using tabata training on adolescents during COVID-19: a randomized controlled study	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok kelas online asinkron (AOCG) dan kelompok kelas online sinkron (SOCG) mengalami peningkatan yang signifikan dalam komposisi tubuh, kekuatan otot, dan daya tahan, keseimbangan, fleksibilitas, dan kebugaran kardiorespirasi setelah 10 minggu latihan. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok dalam hal perubahan variabel tersebut. Studi tersebut menunjukkan bahwa kelas pendidikan jasmani online dapat menjadi alternatif yang efektif untuk kelas tatap muka tradisional selama pandemi COVID-19.
32	A Gumantan, RA Nugroho, R Yuliandra	Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students	Hasil penelitian menemukan bahwa pembelajaran yang efektif terlihat dari 83% mahasiswa memperoleh nilai mata kuliah dengan rata-rata diatas 75 pada saat ujian akhir semester genap tahun 2019-2020, dan dapat disimpulkan bahwa efektivitas e- pembelajaran pada mahasiswa Pendidikan Olahraga di Universitas Teknokrat Indonesia

			berhasil. dengan tingkat kelulusan siswa di atas 80%
33	Maha, Kadek Pranata, Ari Wahjoedi, H Yogi, Kadek Lesmana, Parta	Media Pembelajaran PJOK Berbasis Audio Visual pada Materi Shooting Bolabasket	Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis audio visual yang dikembangkan dianggap cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Validitas media pembelajaran tersebut dinilai sangat baik oleh ahli isi/materi pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli desain media pembelajaran.
34	Basir, Mochamad Taufan , Andi Sudarjat, Ajat	Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Interaktif Pada Pembelajaran PJOK Secara Online	Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa dan tanggapan terhadap media interaktif meningkat secara signifikan selama penelitian. Persentase keaktifan belajar siswa pada siklus II mencapai rata-rata 81,5%, yang masuk dalam kategori tinggi. Terjadi peningkatan yang signifikan pada setiap indikator keaktifan belajar siswa, seperti antusias siswa, interaksi siswa dengan guru, kerjasama kelompok, aktivitas dalam kelompok, dan partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan.
35	Svendsen J.T.; Svendsen A.M.	Not for Free! An Analysis of Two Digital Tools Recommended as Learning Resources for Physical Education in Upper Secondary Schools in Denmark	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat-alat digital sebagai sumber belajar dalam Pendidikan Jasmani dapat menimbulkan tantangan pendidikan, terutama jika alat-alat tersebut tidak didaktisasi dan terkait dengan diskursus yang berbeda dengan diskursus resmi dalam Pendidikan Jasmani. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memahami nilai dan ideologi yang terkandung dalam alat-alat tersebut dan bagaimana hal tersebut dapat mempengaruhi pembelajaran siswa.
36	Muslim, Amat	Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Keberhasilan Mapel PJOK pada Kelas IV SD Negeri 01 Banjarsari	Berdasarkan literatur, penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran PJOK memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Penelitian juga menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran PJOK telah dilakukan secara luas, terutama dalam bentuk media audiovisual yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi

37	MA Yücekaya, AE Sağın, ...	Physical education and sports lesson in distance education: content analysis of videos on Youtube	Muncul berbagai video yang diunggah ke YouTube dengan judul pendidikan jarak jauh PENJAS. Video menunjukkan cukup kreatif dan menyenangkan. Dan sangat direkomendasikan untuk memberikan pelatihan in-service bagi guru tentang bagaimana menangani pelajaran pendidikan jasmani dan olahraga melalui pendidikan jarak jauh, terutama di masa Covid.
38	WS Suherman	Physical Education Online Learning During the Covid-19 Pandemic: Effectiveness, Motivation, and Learning Outcomes	Hasil penelitian ini menunjukkan (1) pembelajaran penjasorkes yang dilakukan secara daring dinilai cukup efektif dari segi pengetahuan, (2) motivasi siswa selama proses pembelajaran daring 6di masa pandemi Covid-19 cukup baik, (3) hasil pembelajaran daring selama pandemi COVID-19. 19 tergolong baik dengan hasil belajar rata-rata berada pada rentang nilai 75-84
39	R Nurulfa, CA Motto, F Dlis, J Tangkudung, ...	Physical education survey during the COVID-19 pandemic in Eastern Indonesia	Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran jarak jauh untuk siswa di Indonesia bagian timur sulit diaplikasikan, yang dibuktikan dengan fakta bahwa siswa tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam menggunakan aplikasi e-learning. Selain itu, sebagian besar siswa juga setuju bahwa tidak ada akses perangkat dan koneksi internet yang baik. Survei ini menunjukkan bahwa pembuat kebijakan, khususnya sekolah, harus mengembangkan strategi komprehensif yang mempersiapkan siswa untuk menggunakan e-learning.
40	M Kim, H Yu, CW Park, T Ha, JH Baek	Physical education teachers' online teaching experiences and perceptions during the COVID-19 pandemic	Temuan studi saat ini menunjukkan bahwa peserta mengungkapkan persepsi yang kurang baik tentang pengajaran daring selama pandemi COVID-19. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa semua peserta menantikan pengajaran pendidikan jasmani tatap muka karena mereka merindukan hubungan dan interaksi langsung dengan siswa mereka.
41	Wei W.; Wei J.; Peng J.	Practical Application of Sports Basketball Teaching APP under the Background of the New Media	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi pelatihan bola basket lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan dasar bola

			basket mahasiswa dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Selain itu, penggunaan aplikasi pelatihan bola basket juga dapat meningkatkan minat mahasiswa dalam pembelajaran bola basket dan membantu mengatasi masalah ketergantungan pada permainan online
42	Yang C.	Reform of college physical education model based on computer technology	Teknologi computer dapat meningkatkan efisiensi pendidikan jasmani sebesar 23%. Situasi saat ini dan keterbatasan teknologi dan keterbatasan model pendidikan jasmani cara menganalisis, mendiskusikan dan meringkas, sehingga dapat memperkaya hasil penelitian akademik
43	Chen Y.	Research on college physical education model based on virtual crowd simulation and digital media	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model virtual yang diusulkan memiliki kinerja yang baik.
44	Shigang X.; Sheng W.	Research on the Classification and Selection Strategy of Physical Education Teaching Model Based on Modern Information Technology	Penerapan teknologi informasi modern dalam olahraga akan sangat meningkatkan efisiensi pengajaran olahraga dengan meningkatkan kesadaran dan kedalaman olahraga siswa.
45	Hong Q.	Research on the practice and application of information technology in physical education	Saat ini tingkat pemanfaatan mahasiswa terhadap sumber daya pengajaran mata kuliah mikro penjas belum tinggi sehingga menuntut mahasiswa untuk meningkatkan minat belajarnya.
46	JA Vilchez, J Kruse, M Puffer,	Teachers and school health leaders' perspectives on distance learning physical education during the COVID-19 pandemic	Guru mengidentifikasi strategi, tantangan, dan rekomendasi yang efektif untuk pembelajaran PJOK di masa depan. Guru merasa optimis dengan kemampuan mereka untuk memberikan pendidikan jasmani berkualitas melalui pembelajaran jarak jauh, memberikan dukungan yang diperlukan, dan menganggap bahwa mereka berperan penting dalam mendukung kesehatan siswa selama pandemi COVID-19.
47	Sun F.; Zheng C.	The application of basketball technology multimedia computer-assisted instruction courseware in physical education	Studi ini menemukan bahwa teknologi CAI multimedia sangat meningkatkan minat belajar siswa dan suasana belajar di kelas. Selain itu, kelompok eksperimen menunjukkan hasil evaluasi teknis yang jauh lebih baik

			daripada kelompok kontrol dalam mengoper bola dengan kedua tangan, tembakan bahu satu tangan, layup dribel, mengoper dan memotong, dan koordinasi perisai. Studi ini menunjukkan bahwa penerapan courseware CAI pada pendidikan jasmani dapat meningkatkan kualitas dan efek pengajaran.
48	H Warni, S Arifin, M Ferry, A Kristiyandaru	The application of discord as an effort to increase students' wellbeing in physical education learning during the COVID-19 emergency	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Discord memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan siswa, kepuasan, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran pendidikan jasmani selama masa pandemi Covid-19. Aplikasi Discord dianggap sebagai inovasi yang ideal dan memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran selama pandemi Covid-19.
49	Dai B.	The Research on College Physical Education Innovation Based on Internet and New Media	Media internet yang diterapkan secara bertahap dapat membimbing siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pendidikan jasmani dan memastikan pengembangan pendidikan jasmani yang efektif. Dengan promosi dan penerapan media baru, pengajaran dapat dilakukan dengan bantuan video visual dan video mikro, menyediakan konten pengajaran yang kaya dan beragam serta menumbuhkan kesadaran olahraga seumur hidup siswa.
50	E Centeio, K Mercier, A Garn, ...	The success and struggles of physical education teachers while teaching online during the COVID-19 pandemic	Guru mengungkapkan banyak keberhasilan dan tantangan, serta hambatan yang mereka alami selama pandemi COVID-19. Banyak item yang secara khusus berfokus pada penggunaan dan akses ke teknologi, partisipasi siswa, dan memenuhi kebutuhan siswa dengan berbagai cara. Hasil dapat memberikan panduan tentang cara menangani komponen penting pendidikan jasmani di lingkungan daring.
51	McNamara S.; Healy S.; Haegele J.	Use of Social Media for Professional Development by Physical Educators Who Teach Students with Disabilities	Penelitian ini menunjukkan bahwa media sosial dapat menjadi alat yang efektif untuk pengembangan profesional dalam bidang pendidikan jasmani bagi siswa dengan disabilitas.

52	Adi S.; Aldapit E.; Nova A.; Dharmika Nugraha P.; Hutomo Bhakti Y.; Bang Redy Utama M.	Virtual Multimedia Communication for Physical Distancing in Physical Education	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran jarak jauh pada mata pelajaran pendidikan jasmani dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Multimedia dapat membantu siswa terlibat dalam pembelajaran aktif dan mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, penggunaan multimedia juga dapat membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih mudah dan meningkatkan kualitas pengiriman informasi.
53	Yarımkaya E.; Esentürk O.K.; İlhan E.L.; Karasu N.	A WhatsApp-delivered intervention to promote physical activity in young children with autism spectrum disorder	Setelah aktivitas fisik yang disampaikan melalui WhatsApp, terjadi peningkatan yang signifikan pada tingkat aktivitas fisik anak-anak ASD pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan: Hasil penelitian memberikan bukti bahwa aktivitas fisik melalui WhatsApp berpengaruh positif terhadap tingkat aktivitas fisik anak.
54	Kalnun, M Yakub Taufan, Andi	Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Media Video Pembelajaran Pjok Dimasa Pandemi	Berdasarkan data yang ada, terdapat 3 siswa (8,57%) yang termasuk dalam kategori sangat tinggi, 8 siswa (22,85%) memiliki tanggapan kategori tinggi, 12 siswa (34,28%) memiliki tanggapan kategori sedang, 10 siswa (28,57%) memiliki tanggapan kategori rendah, dan 2 siswa (5,71%) termasuk dalam kategori sangat rendah. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tanggapan siswa kelas V terhadap penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di SDN Gedong 05 adalah sedang. Dalam konteks ini, perlu ditingkatkan intensitas penggunaan media dalam pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di SDN Gedong 05.
55	Kurniawan A.W.; Wiguno L.T.H.; Maimunah I.A.	Application-based walking and running materials for middle school physical education	hasil kajian data dari ahli pembelajaran mendapatkan persentase 95%, ahli materi 86%, ahli media 97%, dan melibatkan 35 guru SMP PJOK Kabupaten Pasuruan yang mendapatkan 92,52% menghasilkan kelompok 16kecil dan 92,46% kelompok besar. Berdasarkan data

			tersebut dapat disimpulkan bahwa produk pembelajaran materi jalan kaki berbasis aplikasi ini sangat valid dan cocok untuk guru PJOK SMP di Kabupaten Pasuruan.
56	Lahinda, Jori Riyanto, Pulung	Cognitive Improvement Of Students Through Empowerment Of Physical Education Technology Based On Interactive Gystemal Learning Media	Hasil penelitian yang disajikan dalam artikel tersebut menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif senam berbasis teknologi dapat meningkatkan kemampuan kognitif mahasiswa penjaskesrek Universitas Musamus. Dalam kategorisasi kemampuan kognitif, sebagian besar mahasiswa masuk dalam kategori sangat tinggi, diikuti oleh kategori tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah
57	Jastrow F.; Greve S.; Thumel M.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020; [Digitale Medien im Sportunterricht: ein systematischer Review über die Forschung von 2009 bis 2020]	Secara keseluruhan, tinjauan sistematis ini menyajikan kemungkinan dan keterbatasan media digital dalam pendidikan jasmani dan menyoroti tujuan penggunaan media digital dalam pendidikan jasmani yang dilakukan melalui studi empiris dalam kategori kondisi fisik, kognitif, sosial, afektif, dan kerangka kerja sekolah. Manfaat dari penggunaan media digital dalam penjasorkes seperti dalam hal motivasi atau peningkatan kemampuan dan keterampilan motorik khusus olahraga diidentifikasi, hambatan terkait persiapan guru penjasorkes juga ditemukan. Lebih khusus lagi, manfaat menggunakan media digital untuk mencapai tujuan terkait pendidikan jasmani berada di latar depan dalam banyak studi terpilih. Namun, hanya sedikit yang membahas pembelajaran melalui media secara khusus, termasuk topik seperti perlindungan data dan efek melihat gambar terhadap konsep diri siswa.
58	Heemsoth T.; Boe L.; Bükers F.; Krieger C.	Fostering pre-service teachers' knowledge of 'teaching games for understanding' via video-based vs. text-based teaching examples	Para peserta memiliki pengetahuan yang sebanding (agak rendah) sebelum diintervensi. Penggunaan contoh berbasis video dapat meningkatkan pengetahuan TGFU dari agak rendah menjadi sedang.
59	Sari E.F.N.; Siregar N.M.;	How Physical Education through TikTok Makes a Difference: The	Temuan penelitian menunjukkan bahwa 45,6% guru pendidikan jasmani

	Sukiri; Julianti R.R.; Resza A.M.	Use of TikTok to Promote Learning Activities	menggunakan akun media sosial TikTok; 44,5% menyatakan bahwa aplikasi TikTok dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar; 45,8% menekankan bahwa aplikasi TikTok menarik perhatian siswa; 53,6% menyatakan bahwa aplikasi TikTok lebih ramah pengguna dibandingkan dengan aplikasi media sosial lainnya; 49,2% menjawab materi ajar diberikan menggunakan aplikasi TikTok; hanya 37,8% yang menunjukkan kurangnya fitur yang ada menjadi alasan responden tidak menggunakan aplikasi TikTok, dan 50,2% pernah menggunakan aplikasi TikTok untuk kegiatan senam ritmik.
60	Mokmin N.A.M.; Ridzuan N.N.I.B.	Immersive Technologies in Physical Education in Malaysia for Students with Learning Disabilities	Hasil penelitian pada artikel tersebut menunjukkan bahwa penggunaan pelatih virtual reality (VR) dan buku augmented reality (AR) dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dengan gangguan belajar dalam pelajaran jasmani. Evaluasi pelatih VR menunjukkan bahwa siswa merasa lebih termotivasi dan lebih menyukai pelajaran jasmani setelah menggunakan pelatih VR. Sedangkan evaluasi buku AR menunjukkan bahwa siswa merasa lebih termotivasi dan lebih mudah memahami materi pelajaran jasmani setelah menggunakan buku AR. Selain itu, guru juga melaporkan bahwa penggunaan teknologi ini dapat membantu mereka dalam mengajar siswa dengan gangguan belajar. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam jumlah sampel yang kecil dan hanya dilakukan di satu sekolah khusus di Malaysia.
61	Greve S.; Diekhoff H.; Süßenbach J.	Learning Soccer in Elementary School: Using Teaching Games for Understanding and Digital Media	Secara keseluruhan, para siswa sangat reflektif tentang penggunaan aplikasi. Media digital dimaknai sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Anak-anak melaporkan banyak upaya untuk mengimplementasikan ide-ide taktis yang dibahas bersama dalam fase refleksi di game berikutnya. Namun, banyak siswa yang menggambarkan diri mereka sebagai pemain sepak bola

			yang baik sehingga menganggap penggunaan aplikasi tersebut agak berlebihan. Penggunaan opsi film juga menarik, Para siswa sering menggunakan opsi ini sebagai wasit bantuan video, misalnya, untuk mengklarifikasi situasi yang diperdebatkan dengan cepat. Hasilnya, menunjukkan penanganan alat digital yang sangat pragmatis oleh para siswa
62	Ridha, Muh Rasyid	Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Mata Pelajaran PJOK di SMA N 1 Tembilan	Rata-rata respon siswa terhadap Media Pembelajaran berbasis multimedia untuk mata pelajaran PJOK di SMAN 1 Tembilian adalah 80%. Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis multimedia juga menjadi alternatif yang efektif bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran ini juga berfungsi sebagai panduan belajar bagi siswa, sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam memahami materi yang diajarkan di kelas.
63	Fernando, Jeremia	Media Pembelajaran Bola Voli Interakti Berbasis Android	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan mendapatkan umpan balik positif dari para ahli dan siswa. Media pembelajaran tersebut berhasil meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari bola voli. Selain itu, media pembelajaran tersebut juga dinilai praktis dan efektif dalam membantu siswa memahami materi teori dan praktik bola voli.
64	Zhang K.	Research on Online New Media Application in Ideological and Political Construction of Physical Education Curriculum	Hasil penelitian menunjukan bahwa menurut guru penerapan media baru online dalam ideologi dan konstruksi politik fisik kurikulum pendidikan mengindikasikan bahwa penggunaan media baru online dalam pendidikan dapat mempengaruhi pemahaman ideologi siswa dan memengaruhi persepsi mereka terhadap isu-isu politik dalam konteks pendidikan. Terdapat keraguan terkait sejauh mana media ini dapat digunakan secara objektif dalam

			pembelajaran, sehingga perlu perhatian khusus dalam mengintegrasikannya ke dalam kurikulum pendidikan
65	KCA Kusuma, IW Artanayasa, AIWIY Sukmana	The validity of D-MENBOLA: Digitalization of football learning media based on articulate storyline 3	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan/validitas media pembelajaran D-MENBOLA atau digitalisasi media pembelajaran sepak bola berbasis artikulasi alur cerita 3 dinyatakan sangat layak/sangat valid.