

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN CALISTUNG MELALUI TAMAN BACA POTHIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI DAN LITERASI KELAS 1 SDN POJOKKLITIH 3 JOMBANG DI ERA COVID-19

Wijayadi¹, Asy'ari², Agustin Dwi Pangesti³
Universitas Muhammadiyah Surabaya

¹hwijayadi@fkip.um-surabaya.ac.id, ²asyari@fkip.um-surabaya.ac.id,
³agustinadwipangesti@gmail.com

ABSTRAK

Penulisan ini adalah untuk mengetahui implementasi model pembelajaran calistung melalui taman baca pothik untuk meningkatkan kemampuan numerasi dan literasi kelas 1 di SDN Pojokklitih 3 Jombang. Kemudian pembelajaran calistung melalui taman baca pothik menjadi salah satu alternative pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Kondisi siswa yang kurang bisa membaca dan menghitung yang nantinya akan berdampak pada tingkatan selanjutnya. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan maksud untuk menghasilkan sebuah data deskriptif yang dihasilkan dari pengumpulan data. Data diperoleh melalui informan menggunakan metode wawancara dengan pertanyaan yang relevan, melakukan observasi langsung, dokumentasi serta audio visual yang dilakukan secara langsung. Kemudian data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi dan berhitung yaitu dengan menerapkan metode Calistung. Maka dengan demikian berdasarkan kondisi dan situasi yang ada dan sesuai dengan observasi yang dilakukan bahwa model pembelajaran calistung melalui taman baca pothik menambah empati atau kepekaan sosial anak dan meningkatkan nomerasi atau menghitung serta meningkatkan literasi anak. Anak – anak siswa SDN kelas 1 Pojokklitih 3 Jombang dan mereka sangat senang mengikuti pembelajaran. Karena model pembelajaran tersebut mampu memberikan calistung yang dikemas melalui tamana baca pothik memberikan rasa nyaman dan menyenangkan dalam proses pembelajaran siswa kelas 1 SDN Pojokklitih 3 Jombang.

Kata kunci : kemampuan numerasi, kemampuan literasi, model pembelajaran calistung

ABSTRACT

The research is to know the implementation of Calistung Learning Model through Taman Baca Pothik to improve numeration and literation competencies of the first grade of students of SDN Pojokklitih 3 Jombang. Then Calistung learning through Taman Baca Pothik was used as an alternative and fun learning for the students. In fact, the students have a lack of competencies in reading and calculating which effect to the achievement of the higher level. This research applies descriptive qualitative approach in order to obtain the descriptive data from the data collection. And it was taken through the informants using the interviews with relevant questions, direct observation, documentation, and a direct audio-visual activity. After that the data was analyzed descriptively. Calistung model was applied in order to improve the competency of literation and calculating. So based on the condition and situation in accordance with the observation that Calistung Learning Model through Taman Baca Pothik could increase the empathy and social awareness of the students that finally the improvement could be achieved especially the first grade students of SDN Pojokklitih 3 Jombang because they ware very happy in joining the learning activity.

Keywords: taman baca pothik, numeration and literation competency, calistung learning model

PENDAHULUAN

Merebaknya Pandemi Covid-19 yang melanda di berbagai negara termasuk Indonesia telah mengubah cara beraktivitas sehari-hari. Berbagai langkah ditempuh oleh Pemerintah untuk mencegah penularan Covid-19 (Rohim, 2021). Pada sektor pendidikan, untuk melindungi generasi bangsa dari penularan Covid-19, maka pemerintah mengeluarkan kebijakan penyelenggaraan pembelajaran dilakukan secara *Daring* atau pembelajaran jarak jauh (Touli et al., 2011). Pembelajaran *Daring* atau pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan saat ini belum sepenuhnya efektif dalam penyelenggaraan pembelajaran di masa pandemi Covid-19. Hal tersebut dapat terlihat dari kurangnya siswa mendapat kesempatan mengasah kemampuan interpersonal dan kepemimpinan. Untuk tingkat sekolah, pembelajaran jarak jauh yang sangat terkendala dengan permasalahan logistik yang sangat mempengaruhi efektivitas proses pembelajaran (Feng et al., 2019).

Sekolah yang menjadi sasaran Program Kampus Mengajar Angkatan I Tahun 2021 adalah sekolah dasar yang memiliki Akreditasi B. Program ini dilakukan secara *Daring* maupun *Luring* sesuai dengan kondisi sekolah masing-

masing. Adapun salah satu Sekolah Dasar yang menjadi tempat kami menjalankan tugas dari Program Kampus Mengajar Angkatan I Tahun 2021 yaitu SDN Pojokklitih 3 yang terletak Dsn. Nampu Ds. Klitih Kec. Plandaan Kab. Jombang. Sebelum Program Kampus Mengajar Angkatan I Tahun 2021 dilaksanakan, mahasiswa terlebih dahulu melakukan Analisis Kebutuhan di sekolah yang bertujuan agar mahasiswa memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran.

Dilihat dari kondisi tersebut dalam proses pembelajaran, siswa masih mengalami kesulitan untuk berperan aktif, kreatif, berpikir kritis, dan percaya diri disebabkan oleh beragam faktor (Fang & Yuan, 2019). Salah satu faktor yakni pendekatan sistem belajar mengajar yang kurang tepat dalam memenuhi tuntutan dan kebutuhan siswa. Dengan sistem perkembangan kurikulum saat ini, pelajar di sekolah dasar sudah dituntut untuk menguasai berbagai jenis keterampilan belajar seperti membaca, menulis, dan berhitung (Dykhuis et al., 2018). Untuk menghadapi permasalahan ini, pendekatan pembelajaran tematik terpadu sudah mulai diterapkan untuk mewujudkan hasil

pembelajaran yang seimbang antara penguasaan *soft skill* dan *hard skill* yang meliputi kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan juga menguasai keterampilan belajar dengan lebih mudah dan terarah (Zhu et al., 2019).

Menurut Vigotsky bahwa bermain dan beraktifitas yang bersifat konkrit dapat memberikan momentum alami bagi anak untuk belajar sesuatu yang sesuai dengan tahap perkembangan umurnya (*age-appropriate*), dan kebutuhan spesifik anak (*individual needs*) (Silinskas et al., 2020). Menurut Vigotsky bahwa bermain dan beraktifitas yang bersifat konkrit dapat memberikan momentum alami bagi anak untuk belajar sesuatu yang sesuai dengan tahap perkembangan umurnya (*age-appropriate*), dan kebutuhan spesifik anak (*individual needs*) (Feng et al., 2019). Peran guru dan orang tua yang bersungguh-sungguh dalam membimbing dan mendidik anak untuk rajin membaca dan belajar, tentu akan mengantarkan anak pada keberhasilan. Membaca juga merupakan suatu strategi (Fang & Yuan, 2019). Pembaca yang efektif menggunakan berbagai strategi membaca yang sesuai dengan teks dan konteks dalam rangka mengkonstruksi makna ketika membaca. Strategi ini bervariasi sesuai dengan jenis teks dan tujuan membaca (Y. Huang & Chen, 2020).

Budaya mengajar guru yang mengandalkan buku teks tertentu agaknya dapat dipandang sebagai peluang untuk memperbaiki proses pembelajaran (J. Huang et al., 2020). Pandangan ini didasarkan pada suatu asumsi bahwa buku teks yang digunakan guru seyogyanya tersedia dan telah dikemas sebagai bahan ajar yang berbasis pada kebutuhan belajar siswa (Aunio et al., 2019). Oleh karena itu, rasional jika diperlukan upaya untuk menyiapkan bahan ajar guru berupa buku teks yang dirancang berbasis kebutuhan belajar siswa. Upaya dimaksud adalah dengan melakukan penelitian pengembangan (*research and development*) (Carter et al., 2020). Oleh karena di SD ada tiga kompetensi yang akan dikembangkan didalam diri siswa, yaitu Baca-Tulis-Hitung (Calistung), maka di dalam rencana penelitian ini yang terlebih dahulu dilakukan adalah merencanakan bagaimana kebutuhan belajar siswa terhadap ketiga kompetensi tersebut dapat dieksplorasi sesuai dengan lingkungan belajar mereka (Lozano & Revuelta, 2020).

Model pembelajaran Calistung atau kegiatan membaca, menulis, dan berhitung merupakan salah satu pembelajaran yang perlu dikuasai siswa sekolah dasar (Kwing et al., 2020). Kurikulum sekolah dasar 2013, menetapkan kompetensi-

kompetensi yang sesuai dengan budaya membaca, menulis, dan berhitung seperti mengenal teks deskriptif, mengenal teks petunjuk, mengenal teks cerita, dan seterusnya serta buku teks yang diawali dengan wacana yang cukup panjang, serta kegiatan menaksir hasil perhitungan dengan strategi pembulatan satuan, pembulatan puluhan, dan pembulatan ratusan, dan kegiatan berhitung lainnya (Zarifa et al., 2019). Oleh karena itu diperlukan sistem pembelajaran calistung melalui taman baca pothik untuk memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan numerasi dan literasi siswa. Karena kemampuan literasi, kemampuan numerasi juga memiliki andil yang sangat besar untuk dikuasai (Reilly et al., 2020).

Maka dari itu, kemampuan numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara amatis, dan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian (Dykhuis et al., 2018). Sedangkan kemampuan literasi secara umum dan literasi numerasi secara khusus tidak saja berdampak bagi individu, tetapi juga terhadap masyarakat serta bangsa

dan negara (Bi et al., 2019). Kemampuan literasi numerasi memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan sosial, ekonomi, dan kesejahteraan bagi individu atau masyarakat (Cahyanovianty, 2020). Dengan demikian dari apa yang disampaikan diatas bahwa penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Calistung melalui Taman Baca Pothik pada siswa kelas 1 di SDN Pojokklitih 3 Jombang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan kejadian atau fakta, keadaan, fenomena dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan menyuguhkan apa yang sebenarnya terjadi. Penelitian ini menafsirkan dan menguraikan data yang bersangkutan dengan situasi yang sedang terjadi, sikap serta pandangan yang terjadi di dalam suatu masyarakat, pertentangan antara dua keadaan atau lebih, hubungan antar variable yang timbul, perbedaan antar fakta yang ada serta pengaruhnya terhadap suatu kondisi, dan sebagainya. Sebagai tempat penelitian dalam artikel ini, peneliti menggunakan Subjek penelitian sekolah SDN Pojokklitih 3 Jombang

Instrumen terpenting dalam penelitian kualitatif menggunakan alat-alat bantu untuk mengumpulkan data seperti tape recorder, video kaset, atau kamera. Penelitian ini, peneliti biasanya menjadi unsur utama sebagai alat penelitian. Data sumber data penelitian ini mengambil informan sumber data dengan mempertimbangkan data tertentu dari pihak yang diteliti. Maka peneliti akan melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi kepada orang-orang yang dipandang sebagai objek penelitian. Adapun yang dijadikan objek penelitian adalah guru pendamping dan kepala sekolah SDN Pojokklitih 3 Jombang. Kemudian jumlah siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian yaitu jumlah keseluruhan adalah 4 anak yakni 2 siswa perempuan dan 2 siswa laki-laki.

Pada teknik pengumpulan data, peneliti melakukan berbagai hal yang dilakukan dalam penelitian diantaranya adalah: 1) Observasi dilakukan untuk mengamati perilaku dan aktivitas kegiatan di lokasi penelitian. 2) Wawancara dilakukan face-to-face interview (wawancara berhadapan-hadapan) dengan partisipan. 3) Dokumentasi berupa dokumen sekolah yang ada kaitannya dengan fokus penelitian yang dilakukan. 4) Audio dan visual,

data ini berupa objek foto, video, dan segala jenis suara atau bunyi.

Analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus samapi tuntas, hingga datanya jenuh. Aktivitas tersebut adalah reduksi data (data reduction), penyajian data (data display) dan conclusion drawing atau verification. Dapat dijelaskan dibawah ini yaitu: 1) Reduksi data dengan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. 2) Display data digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks bersifat naratif. 3) Verifikasi data, dengan penarikan kesimpulan dan Kesimpulan mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak.

Teknik pemeriksaan keabsahan data digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Triangulasi melalui teknik pemeriksaan keaslian data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data. Teknik triangulasi peneliti membandingkan hasil wawancara yang diperoleh dari masing - masing informan sebagai pembanding untuk mengecek kebenaran informasi yang didapatkan. Melakukan pengecekan

hasil penelitian dengan teknik pengumpulan data yang berbeda yakni wawancara, observasi, dan dokumentasi sehingga derajat kepercayaan data dapat valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Sesuai dengan hasil penelitian yang di dapat melalui observasi yang telah dilakukan oleh peneliti bahwa membaca menulis berhitung atau disebut dengan Calistung merupakan suatu metode dasar anak dalam memahami huruf dan angka . Usia kelas 1 anak sekolah dasar ini adalah usia yang sangat penting yang harus diberi stimulus secara maksimal oleh orang tua maupun guru. Semua pelajaran yang diperoleh dari anak pada usia ini akan memberikan dampak pada kehidupannya ketika dewasa kelak. Kemampuan anak dalam memahami sesuatu yang telah dibaca yaitu terkait dengan pengetahuan yang sebelumnya telah dipahami. model pembelajaran calistung melalui taman baca pothik merupakan dasar untuk dapat memahami dunia lebih jauh karena apabila dalam calistung ini seseorang belum menguasainya, maka akan mengalami kesulitan di lingkup lingkungannya. Karena dengan menggunakan pembelajaran calistung sangat penting untuk masa depan anak kedepan.

Dengan model pembelajaran calistung, anak dapat mengembangkan pengetahuan untuk masa depan dalam dunia pendidikan yang dilakukan. Sehingga, guru sebagai tenaga profesional dapat mengajarkan kemampuan calistung sejak usia dini agar anak menjadi pandai dan rajin dan lebih meningkatkan budaya literasi dan nomerasinya. Cara mengajarkan pembelajaran calistung yang menarik dan menyenangkan menentukan keberhasilan anak untuk memperoleh pemahaman yang telah diberikan. Di usia anak Sekolah Dasar (SDN Pojokklitih 3 Jombang) bahwa model pembelajaran Calistung merupakan hal yang wajib dipahami oleh siswa untuk proses pembelajaran di sekolah sebgai upaya dalam meningkatkan literasi dan nonerasi siswa, sehingga guru hendaknya mengetahui cara yang sesuai untuk membimbing siswa dalam membaca, menulis, dan menghitung. Guru mengajak anak untuk mengikuti pola garis putus-putus. Setelah anak mengenal abjad dan angka, maka guru dan orang tua dapat mengajak untuk belajar menulis.

Pengembangan Kemampuan Anak

Pengumpulan data diperoleh selama tiga bulan program Kampus Mengajar pada tanggal 31 Maret -

25 Juni 2021 di SDN Pojoklitih 3 Kota Jombang. Hasil pengumpulan data pada kelas 1 yang terdiri dari 4 siswa, siswa masih belum memahami kemampuan calistung. Siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar membaca, menulis, dan berhitung. Dikarenakan di Dsn Nampu Kec. Plandaan Kab. Jombang tidak terdapat PAUD, maka dari itu siswa langsung berlanjut di SD sehigga belum memahami kemampuan calistung. Oleh karena itu, peneliti melaksanakan suatu pengembangan kemampuan membaca melalui metode bermain didiskripsikan dalam uraian berikut. Dari 4 responden Kelas 1 SDN Pojoklitih 3, peneliti menerapkan metode bermain dengan jenis permainan yang sama. Metode-metode bermain tersebut pada umumnya merupakan metode yang biasanya diterapkan di PAUD diantaranya bermain susun huruf dan bermain tebak kata. Ada bermacam-macam pertimbangan guru dalam pemilihan dan penerapan metode bermain untuk mengembangkan kemampuan membaca siswa, yaitu sebagai berikut: metode yang menyenangkan, mudah dalam pelaksanaannya, media yang diperlukan mudah diperoleh dan dibuat, merangsang minat belajar anak, mengembangkan rasa ingin

tahu anak, dan memberi tantangan pada anak.

Hasil pengumpulan data tentang pengembangan kemampuan menulis menggunakan melalui metode bermain yaitu: dari 4 responden menerapkan metode bermain untuk mengembangkan kemampuan menulis. Metode bermain yang digunakan dalam mengembangkan kemampuan menulis siswa diantaranya metode bermain menggunakan flashcard kartu huruf dan metode eksplorasi kata. Responden juga diberi metode pemberian tugas dan metode demonstrasi. Pertimbangan guru dalam memilih dan menerapkan metode bermain untuk mengembangkan kemampuan menulis adalah menyenangkan bagi anak, mudah dilakukan anak, merangsang minat anak, efektivitas metode, dan media yang digunakan mudah dipahami.

Hasil wawancara dengan guru SDN Pojoklitih 3 pada kelas 1, metode bermain yang sering digunakan oleh guru dalam mengembangkan kemampuan berhitung adalah metode bermain dengan berhitung benda-benda yang ada di sekitar lingkungan belajar, bermain dengan menghitung benda sesungguhnya, belajar tebak angka dan jumlahnya, dan bermain dengan kartu atau flashcard penjumlahan dan pengurangan. Pertimbangan

guru dalam menggunakan metode bermain untuk mengembangkan kemampuan berhitung pada anak adalah menarik, menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, mudah dilakukan oleh anak, media sederhana namun mudah dipahami, media mudah diperoleh, media yang digunakan diperoleh dari alam, dapat menumbuhkan kecakapan dalam bekerja sama. Dalam metode bermain sambil belajar membaca, menulis, dan berhitung, responden mengutarakan bahwa metode bermain sambil belajar yang digunakan berhasil untuk mengembangkan pengetahuan peserta didik sehingga mereka secara perlahan dapat membaca, menulis, dan berhitung meskipun masih belum lancar.

Implementasi Model Pembelajaran Calistung

Model pengembangan permainan ini, siswa dapat menemukan benda-benda yang ciri-cirinya telah dikenali, huruf-huruf yang membentuk kata dari nama benda-benda tersebut, dan menemukan angka-angka yang menyatakan jumlah dari benda-benda yang telah ditemukannya. Permainan ini diterapkan untuk proses pembelajaran dengan beragam tema/subtema. Kemampuan yang dapat dikembangkan melalui permainan ini

pada dasarnya semua bidang pengembangan, yaitu: 1) nilai agama dan moral, 2) sosial emosional, 3) kognitif, 4) bahasa, 5) fisik – motorik, dan 6) estetika, namun dalam penelitian ini pengembangan difokuskan pada kemampuan literasi (membaca dan menulis), dan numerasi (berhitung).

Dengan adanya model pengembangan ini, siswa dapat belajar sambil bermain sehingga menciptakan suasana yang menyenangkan, pembelajaran yang efektif, dan membuat anak-anak aktif dan kreatif dalam belajar. Media yang digunakan dalam permainan edukatif untuk bermain yaitu: (1) Satu perangkat Papan A-Ba-Ca, (2) Sebuah kotak dari kardus yang berisi beraneka bentuk benda atau hewan, huruf dan angka. Kemudian benda-benda yang disediakan sesuai dengan subtema pembahasan, (3) Kertas yang berisi gambar yang sesuai dengan tema pembelajaran untuk menulis, (4) Kertas HVS untuk menulis huruf dan kata.

Model permainan dilakukan pada tanggal 17 Mei 2021. Subjek untuk ujicoba adalah siswa kelas 1 SDN Pojoklitih 3 Kota Jombang yang terdiri dari 4 siswa. Hasil uji coba ditindaklanjuti dengan melakukan perbaikan model permainan yaitu pada penempatan gambar-gambar, huruf, dan angka

perlu disendirikan supaya siswa tidak mengalami kesulitan ketika menemukan objek dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam menyiapkannya. Berdasarkan ujicoba permainan, selanjutnya dilakukan validasi terhadap model permainan, baik itu tata cara pelaksanaan dan alat atau media pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan temuan selama ujicoba menyatakan model permainan dapat dilanjutkan penerapannya melalui model pembelajaran kelompok. Siswa dibagi menjadi dua kelompok. Satu kelompok dimasukkan ke area seni untuk menggambar, lalu satu kelompok lain menggunting gambar benda yang sudah dicari dan ditemukan. Alat permainan yang edukatif ini menggunakan kursi kecil ukuran siswa kelas 1 untuk memberikan halangan kepada siswa ketika mereka maju menuju kotak untuk berusaha menemukan benda-benda yang ciri-cirinya sudah dideskripsikan oleh guru. Aktivitas melewati halang rintang dimaksudkan untuk memberi tantangan dalam melatih motorik siswa.

Pada prinsipnya sesuai dengan kenyataan yang ada bahwa strategi yang digunakan oleh guru sebagai pendidik memang harus menyesuaikan dengan kebutuhan anak, terutama anak usia dini yang

relative masih labil dan sensitive dalam berbagai hal. Sebagaimana yang telah ditemukan dalam observasi pada penelitian ini bahwa pembelajaran saat ini bukan hanya terdapat pada permasalahan aspek pendidik atau anak didik melainkan penggunaan media sesuai seperti penggunaan media dalam membangun pembelajaran bermakna khususnya peningkatan nomerasi dan literasi siswa SDN Pojoklitih 3 Kota Jombang. Seperti dijelaskan oleh seorang guru yang selama ini sudah mengajar di SDN Pojoklitih 3 Kota Jombang paham betul terkait situasi dan kondisinya, sehingga menegaskan terhadap peneliliti bahwa:

“Dalam proses pembelajaran tentu saya sebagai guru harus pinter – pinternya mencari alternative pembelajaran yang menyenangkan. Saya menggunakan model pembelajaran ini untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan sehingga anak dengan senang termotivasi meningkatkan literasi dan nomerasinya. Katena anak kelas 1 SD tidak seperti orang dewasa yang paham omongan orang, maka tentu pembelajaran dilakukan dengan cara bermain sambil belajar yang membuat anak –

anak senang dan gembira mengikuti pembelajaran”.

Kemudian ditegaskan oleh guru ketika siswa belajar di sekolah tentu sangat menjadi perhatian khusus dalam pendampingannya. Karena di sekolah sangat menentukan terhadap peningkatan budaya literasi dan numerasi siswa, seperti yang disampaikan yaitu:

“Kalau pembelajaran di sekolah siswa SD Pojoklitih 3 Kota Jombang selalu diupayakan pembelajaran yang menyenangkan, sebagai tujuan agar siswa dapat mengikuti pembelajaran secara menyenangkan. Diera pandemi covid-19 saat ini sebagai tentu saya terus melakukan inovasi dalam mencari model pembelajaran PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan). Maka dari itu model pembelajaran calistung melalui taman baca pothik mampu memberikan peningkatan budaya literasi dan numerasi terhadap siswa. Karena kondisi siswa yang ada di SD Pojoklitih 3 relatif memang dari keluarga yang sederhana terkadang fasilitas dari keluarga tidak terpenuhi, sehingga pintar – pintarnya guru dalam mendesai pembelajaran yang

disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

Sebagai kepala SD Pojoklitih 3 Kota Jombang dalam penentu kebijakan apapun tentu menyesuaikan dengan kebutuhan perkembangan siswa. Karena SD Pojoklitih 3 Kota Jombang berkualitas atau tidak juga bergantung pada peran kepemimpinan kepala sekolah dalam mengoptimalkan kinerja guru sebagai tenaga profesional. Kemudian menegaskan saat dilakukan wawancara menyampaikan bahwa:

“Saya sebagai kepala sekolah hanya sebagai fasilitator terhadap guru – guru yang ada di SD Pojoklitih 3 Jombang ini. Apapun yang dilakukan dalam memaksimalkan pembelajaran yang membuat siswa senang, maka saya support dan saya beri apresiasi sebagai bentuk tanda terima kasih. Karena guru merupakan garda terdepan berkualitas atau tidaknya siswa. Terkait dengan penggunaan model pembelajaran calistung melalui taman baca pothik di SD Pojoklitih 3 Jombang saya selaku pimpinan sangat senang, karena pesan moral yang diberikan kepada anak – anak oleh guru dalam proses pembelajaran dan dengan perjuangannya sangat menentukan dalam meningkatkan budaya literasi dan numerasi siswa”.



Gamabr 1. Model Pembelajaran Calistung Melalui Taman Baca Pothik

PEMBAHASAN

Membaca dan menulis dalam konteks kurikulum anak usia dini sering dinyatakan dengan keaksaraan atau literasi dan termasuk dalam bidang pengembangan bahasa (Dian Pertiwi, Ulwan Syafrudin, 2021). Kriteria minimal tentang kualifikasi perkembangan anak dalam Kurikulum 2013. Kemampuan berhitung atau numerasi dalam kurikulum pendidikan anak usia dini termasuk dalam bidang pengembangan kognitif (Rohim, 2021). Literasi dan numerasi merupakan keterampilan esensial bagi manusia oleh karena itu kemampuan ini harus dikembangkan sejak dini. Pengembangan kemampuan tersebut antara lain belajar melalui bermain (Abbott et al., 2020). Belajar melalui bermain merupakan aktivitas yang memiliki

perang sangat penting dalam perkembangan literasi dan numerasi (Kecama, 2011). Kemampuan membaca bagi anak merupakan kemampuan yang kompleks yang dapat dikuasai melalui proses bertahap selama masa perkembangan anak, karena ada proses yang bertahap, tidak salah jika anak dipersiapkan untuk sejak dini untuk mengenal dan menguasai kemampuan awal membaca (Webber et al., 2017). Dan tentunya di sesuaikan dengan kemampuan dan perkembangan, sehingga anak merasa senang dan tidak terbebani, seringkali orang tua menuntut anak cepat bisa baca, apalagi melihat anak lain yang seusia anaknya sudah bisa baca, padahal kemampuan anak berbeda-beda (Bonati & Mendes, 2014).

Kita tahu dunia anak adalah dunia bermain sehingga segala upaya yang dilakukan orang tua untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan anak harus dengan cara yang menyenangkan bagi anak termasuk mengenalkan baca. karena tidak mudah bagi anak untuk konsentrasi duduk manis fokus membaca atau literasi (Chen et al., 2020). Kemudian juga dalam meningkatkan numerasi siswa dengan melalui model pembelajaran menggunakan pembelajaran calistung melalui taman baca pothik (Cheng et al., 2015). Sedangkan

numerasi merupakan kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk memecahkan masalah kontekstual pada kehidupan sehari - hari yang sesuai untuk individu sebagai warga yang baik (Dekkers et al., 2020). Kemampuan numerasi dapat dijadikan modal bagi siswa dalam menguasai mata pelajaran lainnya (Gowin et al., 2019).

Menurut (Elisa et al., 2019) bahwa literasi dan numerasi berarti pengetahuan dan kecakapan untuk 1) memperoleh, menafsirkan, menggunakan, dan mengomunikasikan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan; 2) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk untuk mengambil keputusan. Sedangkan menurut (Hong et al., 2020) bahwa kemampuan literasi numerasi berkaitan dengan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dasar yang dimiliki, prinsip serta proses matematika ke dalam permasalahan dalam kehidupan sehari – hari misalnya memahami masalah yang disajikan dalam tabel atau diagram, perdagangan dan lain – lain. Literasi numerasi berbeda dengan kompetensi matematika, dimana perbedaan terletak pada

pemanfaatan konsep dan pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan tentang matematika tidak cukup membuat seseorang memiliki kemampuan numerasi (Kwon & Block, 2017). Literasi numerasi diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang membutuhkan banyak cara penyelesaian, permasalahan tidak terstruktur, serta permasalahan yang tidak ada penyelesaian yang tuntas dan tidak berhubungan dengan factor non-mateatis (Laurens et al., 2020).

Dengan demikian bahwa model pembelajaran calistung melalui taman baca pothik yaitu terdiri dari membaca, menulis dan menghitung yang disingkat (Calistung) (Li et al., 2020). Tentu hal ini merupakan salah satu aktivitas yang paling penting dalam hidup dan dapat dikatakan bahwa semua proses belajar didasarkan pada kemampuan membaca (Litkowski et al., 2020). Menurut pendapat (Miglani & Kumar, 2019) bahwa membaca merupakan suatu kegiatan rumit yang melibatkan banyak hal, tidak hanya sekedar melafalkan tulisan, juga melibatkan aktivitas visual, berpikir, psikolinguistik, dan metakognitif. Membaca adalah kegiatan yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Metode pembelajaran merupakan salah satu komponen

yang mendasari kegiatan dan mengarahkan perkembangan peserta didik dalam proses pembelajaran (Park et al., 2019). Kebanyakan pengajar berbicara (ceramah) kurang lebih 100-200 kata per menit di dalam kelas. Namun, yang dapat didengar peserta didik tergantung pada bagaimana kemampuan mereka mendengarkan. Jika peserta didik yang betul - betul konsentrasi, mereka akan mampu mendengarkan antara 50-100 kata per-menit, atau setengah dari yang dikatakan pengajar (Senanayake et al., 2019).

Pembahasan ini menemukan bahwa seluruh kegiatan yang selama ini dilakukan, belum dipahami oleh guru sebagai pembelajaran calistung permulaan yang akan memberikan efek membaca, menulis, dan berhitung dikemudian hari (Sikora et al., 2018). Menurut (Singaravel et al., 2019) bahwa beberapa pertemuan pembelajaran hanya dipahami sebagai variasi menghindari kebosanan dan sebagai wujud kreativitas guru. Materi pembelajaran di atas dilakukan anak-anak dalam permainan edukatif, yang merupakan contoh dari variasi pembelajaran calistung permulaan untuk anak usia dini terutama sebelum usia sekolah (SD) (Singh et al., 2019). Materi pembelajaran yang bervariasi dapat diwujudkan dengan berbagai

permainan yang beragam. Materi pembelajaran di atas dikemas dalam permainan edukatif, sains, dan cooking class, yang sebenarnya merupakan beberapa bagian dari variasi pembelajaran Calistung permulaan untuk anak usia dini (Stern et al., 2019). Materi pembelajaran yang bervariasi dapat menjadi permainan yang berbeda-beda pada setiap metode yang digunakan (Inés et al., 2018).

Bagi anak-anak yang gemar membaca sebenarnya merupakan hiburan atau kesenangan. Namun, hiburan atau kesenangan itu, sering kali tanpa sadar dicegah orang tua, bahkan seharusnya orang tua memupuknya dengan baik (Toller et al., 2018). Beberapa anak ada yang telah memiliki semangat dan keinginan untuk membaca yang tinggi, sekalipun pada usia relative anak-anak mereka hanya mampu membaca gambar maupun menggambar ulang di kertas maupun di dinding rumah (Touli et al., 2011). Keadaan anak tersebut sangat dipengaruhi pola pendidikan orang tua di rumah yang dapat memberikan kesempatan anak bereksplorasi atau bahkan menunjukkan emosi marahnya karena dinding rumah kotor dan kelelahan membacakan cerita berulang-ulang. Pilihan sikap orang tua akan mempengaruhi tingkat pengenalan anak terhadap calistung.

Kemudian fenomena ini diharapkan tidak berkelanjutan mengingat kesibukan, wawasan, serta kesadaran orang tua di Kecamatan Kartasura. Hal ini sangat mempengaruhi terhambatnya minat serta motivasi baca anak yang akan memberikan efek selanjutnya pada menulis dan berhitung (Tvenge et al., 2020).

Kemampuan literasi secara umum dan literasi numerasi secara khusus tidak saja berdampak bagi individu, tetapi juga terhadap masyarakat serta bangsa dan negara (Hong et al., 2020). Kemampuan literasi dan numerasi memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan sosial, ekonomi, dan kesejahteraan bagi individu atau masyarakat (Laurens et al., 2020). Dengan memiliki populasi yang dapat mengaplikasikan pemahaman matematika di dalam konteks ekonomi, teknik, sains, sosial, dan bidang lainnya, daya saing ketenagakerjaan dan kesejahteraan ekonomi akan meningkat (Cheng et al., 2015). Menyikapi keadaan tersebut pemerintah selalu berupaya memperbaiki kualitas pendidikan yang ada di Indonesia. Keadaan tersebut ditunjukkan dengan adanya Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti yang menjadi pijakan munculnya isu

nasional terkait kecakapan yang harus dikuasai untuk menghadapi abad 21 (Abbott et al., 2020). Kemudian adapun kecakapan yang harus dikuasai di abad 21 meliputi literasi, kompetensi dan karakter, dimana salah satu yang menjadi fokus utama dan membangun kecakapan lainnya yaitu literasi (Sikora et al., 2018)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran calistung melalui taman baca pothik yang dilaksanakan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan membaca, menulis, dan berhitung siswa kelas 1 SDN Pojoklitih 3. Maka dari itu model pembelajaran yang diperlukan dalam mengembangkan kemampuan permulaan membaca yaitu bermain susun huruf, bermain susun kata, dan bermain tebak kata. Model pembelajaran calistung yang diperlukan guru dalam mengembangkan kemampuan permulaan menulis yaitu bermain flashcard kartu huruf dan metode eksplorasi kata. Guru dalam mengembangkan kemampuan permulaan berhitung adalah metode yang dipakai calistung melalui taman baca pothik dengan berhitung benda-benda yang ada di sekitar lingkungan belajar, bermain dengan menghitung benda sesungguhnya, belajar tebak angka dan jumlahnya, dan bermain

dengan kartu atau flashcard penjumlahan dan pengurangan.

Pertimbangan guru dalam menentukan medel tersebut untuk siswa kelas 1 yaitu metode yang menyenangkan, mudah dalam pelaksanaannya, media yang diperlukan mudah diperoleh dan dibuat, merangsang minat belajar anak, mengembangkan rasa ingin tahu anak, dan memberi tantangan pada anak. Model permainan yang diterapkan untuk kelas 1 yaitu menemukan benda-benda yang ciri-cirinya telah dikenali, huruf-huruf yang membentuk kata dari nama benda-benda tersebut, dan menemukan angka-angka yang menyatakan jumlah dari benda-benda yang telah ditemukannya. Model permainan ini merupakan model yang efektif dalam mengembangkan kemampuan pra-membaca, pra-menulis, dan berhitung dan untuk mengembangkan kemampuan yang lain yaitu: berbicara, menyimak, fisik-motorik, dan sosial emosional anak usia dini. Model permainan ini diterapkan untuk proses pembelajaran dengan beragam tema/subtema. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa model permainan penemuan benda sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan permulaan membaca, menulis, dan berhitung pembelajaran siswa kelas 1 SDN Pojoklitih 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, P., Mugisha, R., Mtika, P., & Nzabalirwa, W. (2020). Failing adult learners: Why Rwanda's adult literacy education is not delivering. *International Journal of Educational Development*, 79(September), 102288. <https://doi.org/10.1016/j.ijedu dev.2020.102288>
- Aunio, P., Korhonen, J., Ragpot, L., Törmänen, M., Mononen, R., & Henning, E. (2019). Multi-factorial approach to early numeracy — The effects of cognitive skills , language factors and kindergarten attendance on early numeracy performance of South African first graders. *International Journal of Educational Research*, 97(February), 65–76. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.06.011>
- Bi, X., Shi, X., & Zhang, Z. (2019). Cognitive machine learning model for network information safety. *Safety Science*, 118(April), 435–441. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.032>
- Bonati, S., & Mendes, M. P. (2014). Building Participation to Reduce Vulnerability: How Can Local Educational Strategies Promote Global Resilience? A Case Study in Funchal – Madeira Island. *Procedia Economics and*

- Finance*, 18(September), 165–172.
[https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00927-7](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00927-7)
- Cahyanovianty, A. D. (2020). *Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum*. 05(02), 1439–1448.
- Carter, E., Sabates, R., Rose, P., & Akyeamong, K. (2020). International Journal of Educational Development Sustaining literacy from mother tongue instruction in complementary education into official language of instruction in government schools in Ghana. *International Journal of Educational Development*, 76(January), 102195. <https://doi.org/10.1016/j.ijedu dev.2020.102195>
- Chen, K., Chen, H., Zhou, C., Huang, Y., Qi, X., Shen, R., Liu, F., Zuo, M., Zou, X., Wang, J., Zhang, Y., Chen, D., Chen, X., Deng, Y., & Ren, H. (2020). Comparative analysis of surface water quality prediction performance and identification of key water parameters using different machine learning models based on big data. *Water Research*, 171, 115454. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2019.115454>
- Cheng, M., Lin, Y., & She, H. (2015). Computers & Education Learning through playing Virtual Age: Exploring the interactions among student concept learning, gaming performance, in-game behaviors, and the use of in-game characters. *Computers & Education*, 86, 18–29. <https://doi.org/10.1016/j.comp edu.2015.03.007>
- Dekkers, R., de Boer, R., Gelsomino, L. M., de Goeij, C., Steeman, M., Zhou, Q., Sinclair, S., & Souter, V. (2020). Evaluating theoretical conceptualisations for supply chain and finance integration: A Scottish focus group. *International Journal of Production Economics*, 220(May 2018), 107451. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.024>
- Dian Pertiwi, Ulwan Syafrudin, R. D. (2021). *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol 4, No 2, April 2021. 4(2), 62–69. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v4i02.5875>
- Dykhuis, K. E., Slowik, L., Ph, D., Bryce, K., Ph, D., Hyde-nolan, M. E., Ph, D., Eshelman, A., Ph, D., Miller-matero, L. R., & Ph, D. (2018). Original Research Article A New Measure of Health Numeracy: Brief Medical Numbers Test (BMNT

-). *Psychosomatics*.
<https://doi.org/10.1016/j.psym.2018.07.004>
- Elisa, D., Marianne, G., Jean-christophe, V., & Mariko, S. (2019). Money illusion, financial literacy and numeracy: experimental evidence. *Journal of Economic Psychology*, 102211.
<https://doi.org/10.1016/j.joep.2019.102211>
- Fang, X., & Yuan, Z. (2019). Engineering Applications of Artificial Intelligence. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 85(February), 533–542.
<https://doi.org/10.1016/j.engappai.2019.07.011>
- Feng, Y., Gong, D., Zhang, Q., Jiang, S., Zhao, L., & Cui, N. (2019). Evaluation of temperature-based machine learning and empirical models for predicting daily global solar radiation. *Energy Conversion and Management*, 198(July), 111780.
<https://doi.org/10.1016/j.enconman.2019.111780>
- Gowin, J. L., Ernst, M., Ball, T., May, A. C., Sloan, M. E., Tapert, S. F., & Paulus, M. P. (2019). *NeuroImage: Clinical* Using neuroimaging to predict relapse in stimulant dependence: A comparison of linear and machine learning models. *NeuroImage: Clinical*, 21(July 2018), 101676.
<https://doi.org/10.1016/j.nicl.2019.101676>
- Hong, J., Vonu, P., Mason, P., & Lido, C. (2020). The role of numeracy and financial literacy skills in the relationship between information and communication technology use and travel behaviour. *Travel Behaviour and Society*, 21(July), 257–264.
<https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.07.007>
- Huang, J., Hales, T. C., Huang, R., Ju, N., Li, Q., & Huang, Y. (2020). *Journal of Geomorphology*, 107333.
<https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2020.107333>
- Huang, Y., & Chen, P. (2020). Fake News Detection Using an Ensemble Learning Model Based on Self-adaptive Harmony Search Algorithms Yin-Fu Huang *, Po-Hong Chen. *Expert Systems With Applications*, 113584.
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113584>
- Inés, M., Douglas, H., Xu, C., Molinarojas, N., & Lefevre, J. (2018). Expanding the Home Numeracy Model to Chilean children: Relations among parental expectations, attitudes,

- activities, and children's mathematical outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.06.010>
- Kecama, D. I. (2011). *IMPLEMENTASI MET ODE PEMBELAJARAN CALISTUNG PERMULAAN Y GROUP AISYIAH PLAY T AN K ASURA ARTASURA*. 12(2), 126–136.
- Kwing, S., May, K., & McBride, C. (2020). Journal of Experimental Child Parents ' characteristics , the home environment , and children ' s numeracy skills : How are they related in low- to middle-income families in the Philippines ? *Journal of Experimental Child Psychology*, 192, 104780. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104780>
- Kwon, E. H., & Block, M. E. (2017). Implementing the adapted physical education E-learning program into physical education teacher education program. *Research in Developmental Disabilities*, 69(May), 18–29. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.07.001>
- Laurens, K. R., Islam, F., Kariuki, M., Harris, F., Chilvers, M., Butler, M., Schofield, J., Essery, C., Brinkman, S. A., Carr, V. J., & Green, M. J. (2020). Child Abuse & Neglect Reading and numeracy attainment of children reported to child protection services : A population record linkage study controlling for other adversities. *Child Abuse & Neglect*, 101(November 2019), 104326. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104326>
- Li, X., Zhao, Z., & Liu, F. (2020). Latent variable iterative learning model predictive control for multivariable control of batch processes. *Journal of Process Control*, 94, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jproc.2020.08.001>
- Litkowski, E. C., Duncan, R. J., Logan, J. A. R., & Purpura, D. J. (2020). Journal of Experimental Child When do preschoolers learn specific mathematics skills ? Mapping the development of early numeracy knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, 195, 104846. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104846>
- Lozano, J. H., & Revuelta, J. (2020). *Investigating operation-specific learning effects in the Raven ' s Advanced Progressive Matrices : A linear logistic test modeling approach*. 82(December 2019).

- <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101468>
- Miglani, A., & Kumar, N. (2019). Deep learning models for traffic flow prediction in autonomous vehicles : A review , solutions , and challenges. *Vehicular Communications, 1*, 100184. <https://doi.org/10.1016/j.vehcom.2019.100184>
- Park, B., Oh, S., Lee, J. M., Park, B., Oh, S., Lee, J. M., Park, B., & Oh, S. (2019). ScienceDirect Stochastic Iterative Learning Model Predictive Control based on Stochastic Approximation Predictive Control Approximation. *IFAC-PapersOnLine, 52(1)*, 604–609. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.06.129>
- Reilly, R. O., Ramjan, L. M., Fatayer, M., Stunden, A., & Gregory, L. R. (2020). Nurse Education in Practice First year undergraduate nursing students ' perceptions of the effectiveness of blended learning approaches for nursing numeracy. *Nurse Education in Practice, 45*(August 2019), 102800. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102800>
- Rohim, D. C. (2021). *Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Sekolah Dasar untuk Siswa*. 54–62. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>
- Senanayake, S., White, N., Graves, N., Healy, H., & Baboolal, K. (2019). Machine learning in predicting graft failure following kidney transplantation : A systematic review of published predictive models. *International Journal of Medical Informatics, 130*(March), 103957. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.103957>
- Sikora, J., Evans, M. D. R., & Kelley, J. (2018). Scholarly culture: How books in adolescence enhance adult literacy, numeracy and technology skills in 31 societies. *Social Science Research, 67*. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2018.10.003>
- Silinskas, G., Di, S., Douglas, H., Xu, C., Lefevre, J., Garckija, R., Gabrialaviciute, I., & Raiziene, S. (2020). Early Childhood Research Quarterly Responsive home numeracy as children progress from kindergarten through Grade 1 &. *Early Childhood Research Quarterly, 53*, 484–495.

- <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.06.003>
- Singaravel, S., Suykens, J., & Geyer, P. (2019). Advanced Engineering Informatics Deep convolutional learning for general early design stage prediction models. *Advanced Engineering Informatics*, 42(February), 100982. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2019.100982>
- Singh, D., Singh, P., & Sisodia, D. S. (2019). Compositional model based on factorial evolution for realizing multi-task learning in bacterial virulent protein prediction. *Artificial Intelligence In Medicine*, 101(November 2018), 101757. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2019.101757>
- Stern, A., Rosenthal, Y., Dresler, N., & Ashkenazi, D. (2019). Additive manufacturing: An education strategy for engineering students. *Additive Manufacturing*, 27(April), 503–514. <https://doi.org/10.1016/j.addma.2019.04.001>
- Toller, G., Brown, J., Sollberger, M., Shdo, S. M., Bouvet, L., Sukhanov, P., Seeley, W. W., Miller, B. L., & Rankin, K. P. (2018). Individual differences in socioemotional sensitivity are an index of salience network function. *Cortex*, 103, 211–223. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.02.012>
- Touli, E. H., Radid, M., & Talbi, M. (2011). Teacher-training: Analysis of teachers' representations about their impact on the teaching of the chemical reaction under the current system. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 2122–2131. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.065>
- Tvenge, N., Ogorodnyk, O., Østbø, N. P., & Martinsen, K. (2020). Added value of a virtual approach to simulation-based learning in a manufacturing learning factory. *Procedia CIRP*, 88, 36–41. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.05.007>
- Webber, S., Carter, M., Smith, W., & Vetere, F. (2017). Interactive technology and human–animal encounters at the zoo. *International Journal of Human Computer Studies*, 98, 150–168. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2016.05.003>
- Zarifa, D., Seward, B., & Milian, R. P. (2019). Location , location , location : Examining the rural-urban skills gap in Canada. *Journal of Rural Studies*, 72(October), 252–263.

<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.10.032>

Zhu, L., Zhang, C., Zhang, C., Zhang, Z., Nie, X., Zhou, X., Liu, W., & Wang, X. (2019). Forming a new small sample deep learning model to predict total organic carbon content by combining unsupervised learning with semisupervised learning. *Applied Soft Computing Journal*, 83, 105596. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.105596>