

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING  
BERBANTUAN GAME EDUKASI DIGITAL PADA MATERI  
RANTAI MAKANAN TERHADAP LITERASI DIGITAL  
SISWA KELAS V SD**

1 Endin Khaerudin<sup>1</sup>, 2 Amprasto<sup>2</sup>, 3 Juli Firmansyah<sup>3</sup>

Program Pasca Sarjana

Universitas Terbuka Serang

Email: <sup>1</sup>endinkhaerudin.72@gmail.com, <sup>3</sup>juli.official@ecampus.ut.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to examine the differences in digital literacy between 5th grade students of SDN 1 Mekarjaya who are taught with Problem Based Learning (PBL) assisted by digital educational games and expository models on food chain material. Using a quasi-experimental method, two classes were sampled: the experimental class (PBL with educational games) and the control class (expository), each with 28 students. Each class was given a pretest and posttest. The instruments used were document studies and tests. The test was used to determine students' digital literacy. The results of data processing showed the calculation of the average pretest value of the experimental class of 4.77 and the control class of 3.75. Because the average pretest of the experimental class and the control class were different, the posttest results were no longer compared to find differences in digital literacy between the experimental class and the control class. The data from the research were then tested with an N-gain test to analyze whether there was an increase in digital literacy from learning outcomes in the experimental class and the control class. The results showed a significant increase in digital literacy in both groups after learning. However, PBL assisted by digital educational games proved to be more effective in improving students' digital literacy compared to the expository model. Thus, the use of PBL assisted by digital educational games has a positive effect on students' digital literacy in the food chain material.*

**Keywords:** *problem based learning (PBL), digital educational games, digital literacy*

**ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan literasi digital antara siswa kelas 5 SDN 1 Mekarjaya yang diajar dengan Problem Based Learning (PBL) berbantuan game edukasi digital dan model ekspositori pada materi rantai makanan. Menggunakan metode eksperimen semu, dua kelas dijadikan sampel: kelas eksperimen (PBL dengan game edukasi) dan kelas kontrol (ekspositori), masing-masing 28 siswa. Masing-masing kelas diberikan pretes dan postes. Instrumen yang digunakan yaitu studi dokumen dan tes. Tes digunakan untuk mengetahui literasi digital siswa. Hasil pengolahan data menunjukkan perhitungan*

nilai rata-rata pretes dari kelas eksperimen sebesar 4,77 dan kelas kontrol sebesar 3,75. Dikarenakan rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda maka hasil postes tidak lagi dibandingkan untuk menemukan perbedaan literasi digital antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil penelitian selanjutnya dilakukan uji N-gain untuk menganalisis apakah terdapat peningkatan literasi digital hasil pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan literasi digital yang signifikan pada kedua kelompok setelah pembelajaran. Namun, PBL berbantuan game edukasi digital terbukti lebih efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa dibandingkan model ekspositori. Dengan demikian, penggunaan PBL berbantuan game edukasi digital berpengaruh positif terhadap literasi digital siswa pada materi rantai makanan.

**Kata Kunci:** *problem based learning (PBL), game edukasi digital, literasi digital.*

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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 (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Salah satu tujuan pendidikan adalah membekali siswa dengan kemampuan dasar berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bermanfaat bagi dirinya sesuai dengan tingkat perkembangannya.

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa di era ini adalah literasi digital. Seiring dengan perkembangan jaman, penggunaan teknologi informasi merambah ke semua lini kehidupan termasuk dunia pendidikan. Informasi diperoleh dengan sangat mudah di mana dan kapan saja. Adanya mesin pencari memudahkan orang untuk memperoleh informasi secara cepat. Beragam alat teknologi komunikasi dan informasi digunakan untuk membantu aktivitas manusia. Penggunaan alat baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak sudah menjadi konsumsi di abad ini.

diharapkan mampu meningkatkan literasi digital siswa.

Literasi digital merupakan kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai bentuk dari berbagai sumber yang sangat luas yang diakses melalui piranti komputer". (Paul Giltser, dalam Karsoni Berta Dinata 2021). Mengacu pada pendapat Bawden, literasi digital lebih banyak dikaitkan dengan keterampilan teknis mengakses, merangkai, memahami dan menyebarkan informasi.

Kemampuan literasi digital masyarakat Indonesia masih berada di level sedang. Kominfo merilis indeks literasi digital pada tahun 2021 yaitu 3,49 dan 3,54 di tahun 2022 dengan skala 1-5. (<https://survei.literasidigital.id/>).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan peneliti untuk mengetahui literasi digital siswa di SDN 1 Mekarjaya adalah rata-rata 3,75 yang menunjukkan bahwa

literasi digital siswa SDN 1 Mekarjaya masih rendah. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan game edukasi digital terhadap literasi digital siswa.

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi digital siswa diantaranya melalui proses pembelajaran yang mendukung tumbuhnya literasi digital. Pemilihan model dan media pembelajaran yang tepat merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan literasi digital siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan literasi digital siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Dari sekian banyak penelitian yang meneliti tentang upaya meningkatkan literasi digital siswa, penulis belum menemukan penelitian yang meneliti pengaruh Model pembelajaran PBL berbantuan game edukasi digital terhadap literasi digital siswa sehingga peneliti merasa terpanggil untuk melakukan penelitian ini.

Selanjutnya, selain faktor model pembelajaran, literasi digital juga dipengaruhi oleh pemilihan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran menjadi penting karena membantu penyampaian suatu materi pelajaran, bahwa media pembelajaran adalah perantara atau penyampai pesan yang akan disampaikan oleh pengirim kepada penerima pesan (Wijayanto & Istianah, 2017). Dalam perkembangannya, media pembelajaran beriringan dengan perkembangan teknologi. Media pembelajaran berdasarkan perkembangan teknologinya menurut Seels & Glasgow (Wijayanto & Istianah, 2017), dibedakan menjadi dua kategori luas, yakni media teknologi mutakhir dan media teknologi tradisional. Salah satu media pembelajaran yang termasuk media teknologi mutakhir yakni media game edukasi digital. Media game edukasi digital dapat dijadikan salah satu pilihan karena sangat sesuai dengan perkembangan anak usia Sekolah Dasar dimana usia tersebut merupakan usia dunia bermain. Pembelajaran akan lebih menarik bagi siswa apabila dikemas melalui sebuah permainan sehingga tanpa disadari anak akan bermain sambil belajar dan belajar sambil bermain.

Rantai dan Jaring Makanan merupakan salah satu materi dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas 5 SD pada Kurikulum Merdeka. Pada materi ini dibahas tentang hubungan antar makhluk hidup yang berkaitan dengan makanan dalam bentuk rantai makanan. Materi ini tidak mungkin diajarkan dengan menghadirkan peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam bebas seperti harimau memangsa hewan lain atau ular memangsa tikus dll. Agar pembelajaran berlangsung efisien maka media pembelajaran berupa game edukasi digital menjadi salah satu pilihan. Melalui game edukasi ini siswa diajak untuk bereksplorasi tentang materi yang menampilkan peristiwa rantai makanan.

Berdasarkan konsepsi pemikiran dan fenomena di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang mengkaji Model *Problem Based Learning* berbantuan media game edukasi digital serta pengaruhnya terhadap literasi digital.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experimental design* (eksperimen semu). Metode *quasi experiment* yaitu metode untuk mencari sebuah pengaruh dari sebuah *treatment* atau perlakuan yang dilakukan terhadap populasi atau sampel, desain ini mempunyai kelompok kontrol tapi tidak berfungsi sepenuhnya dalam mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2019). Metode ini digunakan untuk mengetahui pemahaman materi Rantai Makanan siswa kelas 5 SDN 1 Mekarjaya siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan media game edukasi dengan model ekspositori. Terdapat dua kelompok, pada kelompok pertama disebut kelompok eksperimen, siswa mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model *Project Based Learning*, kelompok kedua disebut kelompok kontrol dengan mendapat perlakuan dengan pembelajaran model ekspositori.

Dalam penelitian ini menggunakan jenis desain *nonequivalent control group design* terdapat *pretest* dan *posttest* untuk kelompok eksperimen dan kontrol (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, kedua kelompok diberi *pretest* untuk melihat keadaan awal siswa, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Selanjutnya diberi perlakuan, kelompok eksperimen menggunakan model *Project Based Learning* berbantuan game edukasi digital dan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Adapun desain penelitiannya dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 3.1** Desain Variabel Penelitian

| Kelompok   | Pre-Test       | Perlakuan      | Post-Test      |
|------------|----------------|----------------|----------------|
| Eksperimen | O <sub>1</sub> | X <sub>1</sub> | O <sub>3</sub> |
| Kontrol    | O <sub>2</sub> | X <sub>2</sub> | O <sub>4</sub> |

**Keterangan:**

- O<sub>1</sub> : Tes awal (*Pre-Test*) untuk kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : Tes awal (*Pre-Test*) untuk kelas kontrol
- O<sub>3</sub> : Tes akhir (*Post-Test*) untuk kelas eksperimen
- O<sub>4</sub> : Tes akhir (*Post-Test*) untuk kelas kontrol
- X<sub>1</sub> : Perlakuan model *Project Based Learning* berbantuan media game edukasi
- X<sub>2</sub> : Perlakuan pembelajaran ekspositori

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen berupa tes. Tes digunakan untuk mengukur literasi digital siswa. Instrumen tes berupa soal-soal yang diberikan kepada siswa setelah dilakukan *treatment* untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media game edukasi terhadap literasi digital siswa. Tes berupa soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator literasi digital yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tes yang peneliti gunakan untuk diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelumnya di uji coba di luar populasi. Tes yang di uji coba berupa soal pilihan ganda (PG) berjumlah 20 soal. Uji coba tes yang dimaksud untuk mengetahui apakah butir soal dapat mengukur apa yang hendak diukur. Upaya untuk mendapatkan data yang akurat maka tes yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria yang baik.

Hasil analisis validitas butir soal hasil belajar IPAS Materi Rantai Makanan siswa Kelas V SDN 3 Cimarga Kecamatan Cimarga menunjukkan hasil penelitian tes hasil belajar kognitif dengan 20 butir soal pilihan ganda diperoleh semua butir soal dinyatakan valid. Maka ke-20 butir soal tersebut diajukan kepada siswa untuk menguji pretest dan posttest.

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrument. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui butir soal reliabil atau tidak. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan menggunakan SPSS Ver. 26, sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas**

| <b>Reliability Statistics</b>                |      |            |
|----------------------------------------------|------|------------|
| Cronbach's Alpha Based on Standardized Items |      |            |
| Cronbach's Alpha                             |      | N of Items |
| .910                                         | .911 | 20         |

Berdasarkan data tersebut hasil dari reliabilitas soal memiliki nilai *Alpha* sebesar  $0,910 > 0,6$  artinya soal yang diujicobakan dikatakan reliabel sehingga bisa dijadikan instrumen untuk mengukur kemampuan literasi digital pada mata pelajaran IPAS Materi Rantai Makanan Kelas V SDN 1 Mekarjaya Kecamatan Cimarga.

Tes pilihan ganda dilakukan untuk mengukur literasi digital pada siswa. Analisis data *pretest* dan *posttest* pada mata pelajaran IPAS Kelas V Materi Rantai Makanan dapat dilakukan menggunakan rumus *Normalized Gain*. Skor hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa diubah menjadi presentase lalu dianalisis menggunakan rumus *Normalized Gain* sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\text{Skor Post-Test} - \text{Skor Pre-Test}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pre-Test}}$$

Analisis data kemampuan lieterasi digital yang diperoleh dapat dikatakan adanya perubahan atau tidaknya dapat dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Kategori Skor N-Gain**

| Koefisien             | Keputusan |
|-----------------------|-----------|
| $G > 0,7$             | Tinggi    |
| $0,3 \leq G \leq 0,7$ | Sedang    |

|           |        |
|-----------|--------|
| $G < 0,3$ | Rendah |
|-----------|--------|

Sumber: Sudijono (2018)

Sementara pembagian kategori perolehan *N-Gain* dalam bentuk persentase (%) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.8** Kategori Tafsiran Efektivitas *N-Gain*

| Koefisien | Keputusan      |
|-----------|----------------|
| $< 40$    | Tidak Efetif   |
| $40 - 55$ | Kurang Efektif |
| $56 - 75$ | Cukup Efektif  |
| $> 76$    | Efektif        |

Sumber: Sudijono (2018)

### C. Hasil penelitian dan Pembahasan

Berikut adalah data hasil literasi digital kelas eksperimen siswa Kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga.

**Tabel 4.4** Rekapitulasi Hasil Pre-Test Kemampuan Literasi Digital

| Skor (Nilai)  | Hasil Pretest    |               |
|---------------|------------------|---------------|
|               | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Skor Maksimal | 7,5              | 7,5           |
| Skor Minimum  | 1,5              | 1,5           |
| Rata-rata     | 4,77             | 3,75          |

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh bahwa maksimal pre-test literasi digital pada materi Rantai Makanan Kelas V SD antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan. Peneliti menggunakan soal pretest sebanyak 20 soal Pilihan Ganda (PG). Soal pretest digunakan sebelum memulai proses pembelajaran, tujuan diberikan soal pretest yaitu untuk melihat kemampuan awal siswa apakah ada peningkatan setelah mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan tabel di atas nilai pretest kelas eksperimen mempunyai nilai maksimal sebesar 7,5 sedangkan pada kelas kontrol nilai pretest maksimal juga sama yaitu sebesar 7,5. Namun, perbedaannya adalah nilai rata-ratanya, untuk kelas eksperimen nilai rata-ratanya 4,77 dan untuk kelas kontrol rata-ratanya 3,75.

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol di mana nilai rata-rata literasi digital kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Selanjutnya dikarenakan nilai pretes kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki perbedaan maka dilakukan uji *N-Gain* untuk menganalisis

efektivitas model pembelajaran PBL berbantuan Game edukasi digital terhadap literasi digital siswa. Dalam hal ini penulis tidak lagi membandingkan nilai postes antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Rekapitulasi data yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.5** Rekapitulasi Hasil Post-Test Literasi Digital

| Skor (Nilai)  | Hasil Post-Test  |               |
|---------------|------------------|---------------|
|               | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Skor Maksimal | 8,5              | 7,5           |
| Skor Minimum  | 4,5              | 1,5           |
| Rata-rata     | 6,61             | 4,50          |

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh bahwa skor maksimal post-test literasi digital pada materi Rantai Makanan Kelas V SD antara kelas eskperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan. Pada nilai post-test yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Setelah dilaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen pada pokok materi Rantai Makanan Kelas V SD nilai post-test diperoleh mengalami peningkatan sama halnya pada kelas kontrol. Akan tetapi pada peningkatan tersebut berbeda di nilai rata-rata kelas eksperimen 6,61 dan nilai maksimal sebesar 8,5, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata sebesar 4,50 dan nilai maksimal 7,5.

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan dalam kemampuan literasi digital yang ditunjukan dalam hasil pembelajaran siswa pada kelas eksperimen atau kelas kontrol.

1) Uji N-Gain untuk kelas ekperimen

Data hasil penelitian untuk kelas ekperimen diperoleh nilai maksimal (data terbesar) sebesar 8,5, rata-rata pre-test sebesar 4,77, dan rata-rata post-test sebesar 6,61, sehingga nilai N-Gain adalah sebesar:

$$N-Gain = \frac{\text{Skor Post-Test} - \text{Skor Pre-Test}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pre-Test}} = \frac{6,61 - 4,77}{8,5 - 4,77} = \frac{1,84}{3,73} = 0,4907$$

Dengan skor N-Gain sebesar 0,4907 maka literasi digital kelas eksperimen, yaitu kelas dengan penerapan model pembelajaran PBL berbantuan game edukasi termasuk kategori sedang (kurang efektif).

Berdasarkan analisis hasil postes pada kelas eksperimen diperoleh 0% siswa yang tergolong rendah, 35,71% tergolong sedang dan 64,29 tergolong tinggi.

2) Uji N-Gain untuk kelas kontrol

Data hasil penelitian untuk kelas kontrol diperoleh nilai maksimal (data terbesar) sebesar 7,5, rata-rata pre-test sebesar 3,75, dan rata-rata post-test sebesar 4,50, sehingga nilai N-Gain adalah sebesar:

$$N-Gain = \frac{\text{Skor Post-Test} - \text{Skor Pre-Test}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pre-Test}}$$

$$\Leftrightarrow N\text{-Gain} = \frac{4,50-3,75}{7,5-3,75} = \frac{0,75}{3,75} = 0,20$$

Dengan skor N-Gain sebesar 0,20, maka literasi digital kelas kontrol, yaitu kelas dengan penerapan model pembelajaran ekspositori termasuk kategori rendah (tidak efektif).

Berdasarkan analisis hasil postes pada kelas kontrol diperoleh 21,43% siswa yang tergolong rendah, 67,86% tergolong sedang dan 10,71% tergolong tinggi.

### 3) Uji N-Gain untuk perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data hasil penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai maksimal (data terbesar) sebesar 8,5, rata-rata kelas eksperimen (*post-test*) sebesar 6,61, dan rata-rata kelas kontrol (*post-test*) sebesar 4,50, dengan prosentase siswa per kategori seperti dijelaskan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.8** Rekapitulasi Prosentase Hasil Post-Test Literasi Digital per kelompok siswa

| Kelompok siswa | Hasil Post-Test  |               |
|----------------|------------------|---------------|
|                | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Rendah         | 0%               | 21,43%        |
| Sedang         | 35,71%           | 67,86%        |
| Tinggi         | 64,29%           | 10,71%        |

Dengan melakukan analisis skor N-Gain antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol ternyata literasi digital kelas eksperimen yang memiliki persentase siswa dengan kelompok tinggi lebih besar yaitu sebesar 64,29% dibandingkan kelas kontrol yang hanya 10,71%, dengan demikian dinyatakan bahwa kelas dengan penerapan model pembelajaran PBL berbantuan game edukasi lebih baik dari pada kelas dengan model pembelajaran ekspositori.

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang dilakukan menggunakan uji Saphiro-Wilk, dengan bantuan program SPSS Ver. 26. Berikut adalah hasil uji normalitas untuk data kelas eksperimen dan data kelas kontrol.

#### 1) Kelas Eksperimen

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen**

|           | Tests of Normality              |    |      |              |    |      |
|-----------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|           | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|           | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Pre-Test  | .165                            | 28 | .049 | .956         | 28 | .276 |
| Post-Test | .142                            | 28 | .158 | .951         | 28 | .214 |

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS Ver. 26 (2024)

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 4.8, hasil uji *Shapiro-Wilk* diketahui bahwa nilai *Sig* untuk data pretest adalah  $0,276 > 0,05$  berarti data *pretest* berdistribusi normal. Nilai *Sig* untuk data *posttest* adalah  $0,214 > 0,05$  berarti data *posttest* berdistribusi normal. Data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal maka peneliti melanjutkan analisis data dengan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu Uji-t.

## 2) Kelas Kontrol

**Tabel 4.9**  
 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

| Tests of Normality |                                 |    |       |              |    |      |
|--------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                    | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                    | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| Pre-Test           | .120                            | 28 | .200* | .952         | 28 | .218 |
| Post-Test          | .123                            | 28 | .200* | .971         | 28 | .594 |

\*. This is a lower bound of the true significance.  
 a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS Ver. 26 (2024)

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 4.93, hasil uji *Shapiro-Wilk* diketahui bahwa nilai *Sig* untuk data pretest adalah  $0,218 > 0,05$  berarti data *pretest* berdistribusi normal. Nilai *Sig* untuk data *posttest* adalah  $0,594 > 0,05$  berarti data *posttest* berdistribusi normal. Data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal maka peneliti melanjutkan analisis data dengan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu Uji-t.

Uji homogenitas merupakan pengujian mengenai sama tidak variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Dalam pengujian homogenitas variansi ini menggunakan Uji Levene. Berikut adalah hasil uji homogenitas dengan menggunakan perangkat lunak SPSS Ver. 26.

## 1) Kelas Eksperimen

**Tabel 4.10**  
 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen

| Test of Homogeneity of Variances |                       |                  |     |     |      |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|-----|-----|------|
|                                  |                       | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| Post-Test                        | Based on Mean         | .779             | 6   | 17  | .597 |
|                                  | Based on trimmed mean | .635             | 6   | 17  | .701 |

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS Ver. 26 (2024)

Berdasarkan Tabel 4.10, hasil perhitungan uji homogenitas di peroleh nilai Levene sebesar 0,779 dengan nilai signifikansinya (*Sig.*) 0,597, di atas 0,05. Sehingga dapat disimpulkan data kelas eksperimen tersebut merupakan data yang homogen. Dengan demikian, data yang telah di

kumpulkan memenuhi syarat untuk di lanjutkan dengan teknik analisis parametrik atau dalam hal ini uji hipotesis (uji-t).

2) Kelas Kontrol

**Tabel 4.11**  
 Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol

| Test of Homogeneity of Variances |                       | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|-----|-----|------|
| Post-Test                        | Based on Mean         | 1.457            | 7   | 18  | .244 |
|                                  | Based on trimmed mean | 1.328            | 7   | 18  | .294 |

*Sumber:* Hasil Pengolahan Data dengan SPSS Ver. 26 (2024)

Berdasarkan Tabel 4.11, hasil perhitungan uji homogenitas di peroleh nilai Levene sebesar 1,457 dengan nilai signifikansinya (*Sig.*) 0,244, di atas 0,05. Sehingga dapat disimpulkan data kelas kontrol tersebut merupakan yang homogen. Dengan demikian, data yang telah di kumpulkan memenuhi syarat untuk di lanjutkan dengan teknik analisis parametrik atau dalam hal ini uji hipotesis (uji-t).

Berikut adalah hasil uji hipotesis pengaruh model pembelajaran ekspositori terhadap literasi digital. Untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan metode ekspositori berbantuan game edukasi efektif meningkatkan kemampuan literasi digital didasarkan pada perhitungan N-Gain. Hasil perhitungan uji N-Gain diperoleh N-Gain Score sebesar 0,20 atau 20,00% termasuk dalam kategori tidak efektif. Selanjutnya, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keefektifan antara hasil sebelum (*pre-test*) dengan setelah pembelajaran ekspositori dilakukan melalui uji-t. Uji yang digunakan adalah uji-t, untuk membandingkan pre-test dan post-test kemampuan literasi digital. Dipakainya uji ini yakni uji independent sample *t*-tes dalam program SPSS Ver. 26.00.

**Tabel 4.12**  
 Hasil Uji Hipotesis Kelas Kontrol

| Independent Samples Test                |                 | Hasil Kemampuan Literasi Digital |                             |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                                         |                 | Equal variances assumed          | Equal variances not assumed |
| Levene's Test for Equality of Variances | F               | .006                             |                             |
|                                         | Sig.            | .936                             |                             |
| t-test for Equality of Means            | T               | -1.854                           | -1.854                      |
|                                         | Df              | 54                               | 53.982                      |
|                                         | Sig. (2-tailed) | .039                             | .039                        |

| Independent Samples Test |                                           |                                  |                             |
|--------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|                          |                                           | Hasil Kemampuan Literasi Digital |                             |
|                          |                                           | Equal variances assumed          | Equal variances not assumed |
|                          | Mean Difference                           | -.75000                          | -.75000                     |
|                          | Std. Error Difference                     | .40459                           | .40459                      |
|                          | 95% Confidence Interval of the Difference | Lower -1.56115                   | -1.56115                    |
|                          |                                           | Upper .06115                     | .06115                      |

Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS Ver. 26 (2024)

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 4.12, hasil uji *Independent Samples Test* didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) adalah 0,039 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tolak  $H_0$  atau terima  $H_1$ , hal ini menerangkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan literasi digital siswa Kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga, didasarkan dari adanya perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test*.

Berikut adalah hasil uji hipotesis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi digital. Untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan metode ekspositori berbantuan game edukasi efektif meningkatkan kemampuan literasi digital didasarkan pada perhitungan N-Gain. Hasil perhitungan uji N-Gain diperoleh N-Gain Score sebesar 0,4907 atau 49,07% termasuk dalam kategori kurang efektif. Selanjutnya, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keefektifan pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital terhadap literasi digital. Uji yang digunakan adalah uji-t, untuk membandingkan *pre-test* dan *post-test* kemampuan literasi digital melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital. Dipakainya uji ini yakni uji independent sample *t*-tes dalam program SPSS Ver. 26.00.

**Tabel 4.13**  
Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen

| Independent Samples Test                |      |                                  |                             |
|-----------------------------------------|------|----------------------------------|-----------------------------|
|                                         |      | Hasil Kemampuan Literasi Digital |                             |
|                                         |      | Equal variances assumed          | Equal variances not assumed |
| Levene's Test for Equality of Variances | F    | 1.500                            |                             |
|                                         | Sig. | .226                             |                             |
| t-test for Equality of Means            | T    | -5.424                           | -5.424                      |
|                                         | Df   | 54                               | 51.882                      |

|                                              |       |          |          |
|----------------------------------------------|-------|----------|----------|
| Sig. (2-tailed)                              |       | .000     | .000     |
| Mean Difference                              |       | -1.83929 | -1.83929 |
| Std. Error Difference                        |       | .33908   | .33908   |
| 95% Confidence Interval<br>of the Difference | Lower | -2.51909 | -2.51973 |
|                                              | Upper | -1.15948 | -1.15884 |

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 4.13, hasil uji *Independent Samples Test* didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) adalah  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tolak  $H_0$  atau terima  $H_1$ , hal ini menerangkan bahwa ada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital terhadap literasi digital siswa Kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga, didasarkan dari adanya perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test*.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa dengan penerapan model PBL berbantuan game edukasi digital lebih baik dibandingkan dengan yang diterapkan model pembelajaran ekspositori.

#### 1. Pengaruh Model Pembelajaran Ekspositori Terhadap Literasi Digital Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital siswa kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga melalui pembelajaran model ekspositori menunjukkan bahwa nilai rata-ratanya adalah 3,75 saat *pre-test*, dan meningkat menjadi 4,50 saat *post-test*. Selanjutnya, hasil uji N-Gain diperoleh nilai sebesar 0,2 yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa dengan penerapan model pembelajaran ekspositori termasuk kategori tidak efektif (rendah). Hasil uji *Independent Samples Test* diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,039 yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan menunjukkan adanya pengaruh literasi digital sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran ekspositori. Selanjutnya, hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran ekspositori tidak efektif untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga.

#### 2. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Game Edukasi Digital Terhadap Literasi Digital

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil literasi digital siswa kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga melalui pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital menunjukkan bahwa nilai rata-ratanya adalah 4,77 saat *pre-test*, dan meningkat menjadi 6,61 saat *post-test*. Selanjutnya, hasil uji N-Gain diperoleh nilai sebesar 0,4907 yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi digital siswa. Hasil uji *Independent*

*Samples Test* diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000 yang artinya terdapat pengaruh yang sangat signifikan kemampuan literasi digital sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital.

### 3. Perbedaan Literasi Digital Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Game Edukasi Digital Dengan yang Melalui Penerapan Model Pembelajaran Ekspositori

Hasil uji N-Gain kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar 0,4907 atau 49,07% yang menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan game edukasi relatif lebih efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa Kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran ekspositori. Hal ini menunjukkan bahwa literasi digital siswa dengan penerapan model PBL berbantuan game edukasi digital lebih baik dibandingkan dengan yang diterapkan model pembelajaran ekspositori.

Selanjutnya jika dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran ekspositori, siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Keadaan tersebut dapat terjadi karena pada model pembelajaran ekspositori lebih berorientasi pada peran guru dalam mengajar di dalam kelas sehingga dalam pembelajaran ini siswa menjadi pasif dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Sedangkan penekanan pada model pembelajaran PBL berbantuan game edukasi digital bagi siswa adalah terlibat dan mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang telah dihadirkan. Dalam model pembelajaran ini, guru berfungsi sebagai fasilitator bagi siswa selama proses pembelajaran di kelas. Siswa harus mampu menerapkan pemikiran kritis untuk memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari agar berhasil pada model pembelajaran ini. Pada model pembelajaran ini siswa dapat diarahkan untuk bersama-sama belajar dalam kelompok serta para siswa dapat bekerja sama untuk memecahkan permasalahan yang disetujui semua anggota dalam kelompok tersebut.

Model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) yang didukung game edukasi lebih unggul dibandingkan model ekspositori dalam meningkatkan hasil belajar, terutama dalam hal motivasi dan keterlibatan siswa. PBL melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata, sementara model ekspositori menekankan penyampaian materi secara verbal oleh guru. PBL berbantuan game edukasi memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan efektif dibandingkan model ekspositori, karena melibatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah, meningkatkan motivasi, dan mengembangkan keterampilan penting. Hal tersebut menunjukkan bahwa PBL menghasilkan literasi digital siswa yang lebih baik dibandingkan model ekspositori.

## D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital pada materi rantai makanan terhadap literasi digital siswa Kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga Kabupaten Lebak dapat peneliti simpulkan sebagai berikut:

Terdapat pengaruh yang signifikan, menunjukkan adanya pengaruh literasi digital sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran ekspositori pada siswa kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga.

Terdapat pengaruh yang sangat signifikan literasi digital sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital pada siswa kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga perubahan tersebut masih dikategorikan sedang atau cukup efektif.

Terdapat perbedaan kemampuan literasi digital pada siswa Kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga yang diajar melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan game edukasi digital dengan siswa yang diajar melalui penerapan model ekspositori. Hasil tersebut menunjukkan bahwa literasi digital pada siswa Kelas V SDN 1 Mekarjaya, Kecamatan Cimarga dengan penerapan model PBL berbantuan game edukasi digital lebih baik dibandingkan dengan yang diterapkan model pembelajaran ekspositori.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyiah, S., Taufina., dan Montessori, M. (2020). *Peningkatan Keterampilan Berfikir Kreatif dan Kritis Siswa Menggunakan Metode Discovery Learning*. Jurnal Basicedu, Volume 4 Nomor 4 Tahun 2020 Halm. 784 – 793.
- Amin, S., Utaya, S., Bachri, S., Sumarmi, dan Susilo, S. (2020). *Effect of Problem Based Learning on Critical Thinking Skills and Attitude*. Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 8(2), 743-755.
- Arsyad, M. dan Fahira, E.F. (2023). *Model-Model Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Dinata, K. B. (2021). Literasi Digital dalam Pembelajaran Daring. *Eksponen*, 11(1), 20–27. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v11i1.368>
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ginja, T.G and Chen, X. (2020). Teacher Educators' Perspectives and Experiences owards Differentiated Instruction. *International Journal of Instruction*, Vol.13, No.4
- Hidayatulloh, S., Praherdhiono, H. dan Wedi, A. (2020). Pengaruh Game Pembelajaran terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pemahaman Ilmu

Pengetahuan Alam. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. Vol 3 No (2), 199-206.

- Indaya, (2020). *Pengaruh Model Discovery Learning dan Problem Based Learning terhadap Prestasi Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa*. Jakarta, Universitas Terbuka
- Iqbal Miftakhul Mujtahid dan Rian Vebrianto. (2020). *Penelitian Kerangka Kerja Pengembangan Digital Age Literacy Tutor dan Mahasiswa terhadap Modul UT: Evaluasi Sistem Tutorial dalam Menghadapi Revolusi Industri*. Pekanbaru: Universitas Terbuka.
- Kristin, F. Dan Rahayu, D. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPS di pada Siswa Kelas 4 SD*. *Scholaria*, Vol. 6, No. 1, Januari 2016: 84 - 92
- Kuncoro. M. (2018). *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Kurniawati dan Hidayah, N. (2021). *Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Blended Learning terhadap Kemampuan Literasi Sains*. *Bioedusiana*, Vol. 6, No. 2, Desember 2021: 1-16
- Lainee, T.H. dan Lindberg, R.S.N. (2020). *Designing Engaging Games for Education: A Systematic Literature Review on Game Motivators and Design Principles*. *Ieee Transactions on Learning Technologies*, vol. 13, no. 4.
- Marwiyah, Mustaji, dan Rusmawati, R. D. (2019). *Perbandingan Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dan Ekspositori Terhadap Hasil Belajar PPKn Pokok Bahasan Kasus Pelanggaran HAM pada Siswa Kelas XI SMA*. *Jurnal Education and Development*, Vol.7, No.2, April 2019: 163-168
- Naufal, H. A. (2021). *Literasi Digital. Perspektif*, 1(2), 195–202.
- Nirwana, C. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar IPA di Kelas 5 Sekolah Dasar*. Bogor. Universitas Terbuka
- Prasetyo, D.P. dan Abduh, M. (2021). *Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model Discovery Learning di Sekolah Dasar*. *Jurnal Basicedu*, Volume 5 Nomor 4 Tahun 2021 Halaman 1717-1724.
- Pratikno, H. (2023). *Pengaruh Aktivitas Penggunaan Media Digital terhadap Kemampuan dan Keterampilan Berbahasa Mahasiswa*. *Hortatori: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol. 7, No. 2, Desember 2023: 181-189

- Priyambodo, S. dan Maryati, I. (2019). *Peningkatan Kemampuan Literasi Statistis melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek yang Dimodifikasi*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.8, No. 2, Mei 2019: 273-284
- Rajah, R. A. dan Efendi, R. (2023). *Pengaruh Literasi Digital Menggunakan Model Pembelajaran ProblemBased Learning Terhadap Motivasi Semangat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Informatika*. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Vol. 9, No. 19, Oktober 2023: 674-688
- Roberts, J.T. dan Inman, T.F. (2023). *Strategies for Differentiating Instruction best Practise for Classroom Fourth Edition*: New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Sari, Y.I., Sumarni, Utomo, D.H., dan Astina, I.K. (2020). The Effect of Problem Based Learning on Problem Solving and Scientific Writing Skills. *International Journal of Instruction*, Vol.14, No.2.
- Therawati, K., Lestari, dan Setyawan, F. (2022). Perbandingan Model Pembelajaran PBL Dengan Pembelajaran Ekspositori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Seminar Nasional Pengenalan Lapangan Persekolahan UAD, 1384-1390
- Wagimin, (2020). *Hubungan Literasi Digital dan Kompetensi Pedagogik dengan Kinerja Guru di Gugus 1 Kec. Pule Kab. Trenggalek*. Jakarta: Tugas Akhir Program Magister, Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka.
- Wijayanto, E dan Istianah F. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Game Edukasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Kajartengguli Prambon Sidoarjo. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 05 No. 3.
- Wilda, A.P., Simarmata, E.J., Sipayung, R. dan Silaban, P.J. (2020). *Upaya Meningkatkan hasil Belajaar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning di Sekolah Dasar*. Jurnal Basicedu, Volume 4 Nomor 4 Tahun 2020 Halaman 1350–1357.
- Wulandari, R., Susilo, H. dan Kuswandi, D. (2020). Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Sebagai Salah Satu Alternatif Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Malang*.