

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan dilaksanakan di SMK Negeri 3 Kuningan pada Tahun Ajaran 2024/2025 dengan fokus pada siswa kelas X jurusan Desain Komunikasi Visual (DKV) sebanyak 36 siswa dari kelas X DKV 1 yang dipilih secara purposive karena relevan dengan mata pelajaran Fotografi Dasar dan memiliki fasilitas pendukung pembelajaran berbasis teknologi. Instrumen penelitian berupa angket, observasi, serta *pretest* dan *post test* digunakan untuk mengukur keterampilan fotografi siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan media AI Gemini. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif, kemudian diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 27 untuk menjawab rumusan masalah dan mengukur efektivitas pembelajaran yang telah dirancang.

Rangkaian analisis dalam penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis AI Gemini terhadap keterampilan fotografi siswa kelas X DKV di SMK Negeri 3 Kuningan, yang diukur melalui instrumen *pretest* dan *posttest*. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas AI Gemini dalam meningkatkan keterampilan fotografi siswa, khususnya pada materi segitiga exposure (ISO, aperture, dan shutter speed), melalui pengukuran data kuantitatif serta didukung oleh hasil angket dan observasi keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Sebelum diterapkan pada sampel penelitian utama, instrumen pengumpulan data berupa angket telah melalui tahap uji coba kepada sejumlah responden untuk menguji validitas dan reliabilitas butir-butir pernyataan. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap item angket memiliki daya ukur yang baik dan sesuai dengan indikator keterampilan fotografi yang ingin dinilai. Validasi instrumen juga melibatkan penilaian dari ahli materi untuk memastikan kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran dan konteks

praktis di lapangan. Hasil uji validitas, reliabilitas dan kesukaran soal ini menjadi dasar penting dalam menetapkan instrumen akhir yang digunakan dalam pengumpulan data pada kelas eksperimen. Dengan demikian, proses ini memberikan landasan yang kuat bagi analisis data selanjutnya serta memastikan bahwa interpretasi hasil penelitian didasarkan pada instrumen yang telah teruji secara empiris.

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan selama 2 pekan seperti diuraikan sebagai berikut

Tabel 4. 1 Jadwal Proses Pengumpulan Data

No	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Senin, 3 Februari 2025	Observasi awal untuk mengetahui kondisi kelas, kesiapan sarana prasarana, serta karakteristik peserta didik terkait mata pelajaran fotografi.
2	Senin, 21 April 2025	Pemberian pretest efektivitas pembelajaran AI GEMINI dan keterampilan fotografi dasar sebelum perlakuan diberikan.
3	Rabu, 23 April 2025	Pelaksanaan pembelajaran menggunakan AI Gemini dan praktik kamera DSLR.
4	Senin, 28 April 2025	Pemberian posttest untuk mengukur efektivitas ai gemini dan peningkatan keterampilan fotografi setelah penggunaan AI Gemini.

2. Data Hasil Angket Siswa

a) Hasil Angket *Pretest* efektivitas

Berikut ini data hasil angket pretes siswa:

Tabel 4. 2 Hasil Angket Pretest efektivitas

NO	Pretest efektivitas	Total Skor
1	Ainii Agustina	28
2	Alan Pebriansyah	17
3	Alfin Haidar Andriana	19

4	Alisha Novtisehan	19
5	Aryasatya Aditya Nur Muhamad	32
6	Aulia Safitri	30
7	Azfiar Azahra	20
8	Dani Setiawan	29
9	Delvita Siti Maharani	15
10	Eka Karina	34
11	Fadhil Syahrul Jamil	19
12	Fathia Aisyah Chudaebiy	35
13	Fitria Ramadhani	19
14	Fradha Dhyranov	29
15	Hanifah Auliya Susanti	22
16	Ibnu Mahfudz Wicaksono	37
17	Khansa Calista Putri	20
18	Khasby Zul Fauzy	30
19	Linda Erlina	18
20	Marcelino Maulana Akbar	32
21	Muhammad Hisyam	16
22	Nabila Raffah Artanti	35
23	Nandeva Ghiats El-Karim	31
24	Nisa Novitasari	23
25	Oka Saputra	32
26	Oriza Sativa Hidayat Putri	25
27	Rania Zara Ashika	16
28	Rendra Pratama	31
29	Reysa Adzkia Ovilia	25
30	Rifqi Aunur Rahman	29
31	Risma Luvita Ramadhani	15
32	Shafa Auliana Fitri	31
33	Tiara Nur Septiani	29
34	Via Sofiatul Husna	19
35	Yaghnya Hibrizi Dipiyansyah	32
36	Zalfa Nada Supriatna Putri	34
Total		927

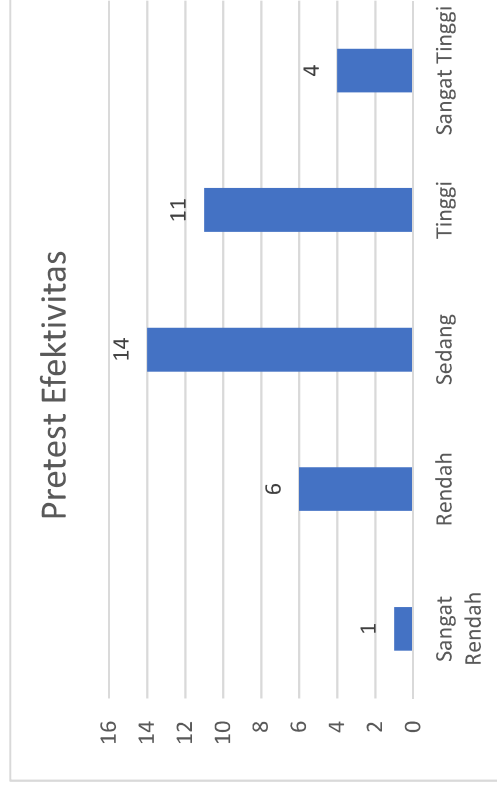
Berdasarkan hasil pengisian angket Pretest efektivitas oleh 36 siswa, diperoleh total skor keseluruhan sebesar 927. Skor tertinggi yang dicapai peserta adalah 37, yang diraih oleh Ibnu Mahfudz Wicaksono. Sementara itu, skor terendah adalah 15, yang diperoleh oleh Delvita Siti Maharani dan Risma Luvita Ramadhani. Rata-rata skor yang diperoleh seluruh siswa adalah 25,75, yang mengindikasikan bahwa secara umum tingkat efektivitas siswa sebelum pembelajaran berada pada kategori sedang.

Jika dilihat dari distribusi kategori, terdapat 12 siswa atau 33,3% yang masuk kategori tinggi dengan skor minimal 31. Sementara itu, 13 siswa atau

36,1% berada pada kategori sedang dengan rentang skor 24–30. Sisanya, sebanyak 11 siswa atau 30,6%, berada pada kategori rendah dengan skor di bawah 24. Sebaran ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat efektivitas yang cukup mencolok antar siswa, dari skor terendah 15 hingga tertinggi 37.

Temuan ini memberikan gambaran bahwa pada tahap awal, hanya sebagian siswa yang sudah memiliki efektivitas tinggi. Sebagian besar siswa masih berada pada kategori sedang dan rendah, sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan, konsistensi, dan kemandirian mereka. Adanya variasi skor yang cukup lebar juga menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan pada tahap berikutnya harus bersifat adaptif, sehingga setiap siswa dapat berkembang sesuai dengan potensi awalnya.

Dengan kondisi awal ini, diharapkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil postes setelah penerapan metode pembelajaran yang dirancang untuk memperkuat efektivitas belajar. Perbandingan antara data Pretest dan postes nantinya akan menjadi indikator keberhasilan strategi yang diterapkan. Untuk melihat data yang lebih jelas terdapat diagram yang menjelaskan nilai-nilai siswa



Gambar 2. 4 Pretest Efektivitas

Berdasarkan diagram batang yang menggambarkan skor pretest efektivitas, terlihat bahwa distribusi skor siswa cukup bervariasi. Beberapa

batang mencapai ketinggian maksimal pada skor 37, sementara sebagian lainnya berada di kisaran 15–20. Pola ini menunjukkan adanya jarak yang cukup lebar antara siswa dengan efektivitas tinggi dan rendah. Kelompok siswa dengan skor menengah (24–30) mendominasi diagram, yang sejalan dengan hasil rata-rata skor keseluruhan. Visualisasi ini membantu memperjelas perbedaan tingkat efektivitas antar siswa serta mempertegas kebutuhan untuk menerapkan strategi pembelajaran yang dapat merata meningkatkan skor mereka pada postes.

b) Data hasil postes efektivitas

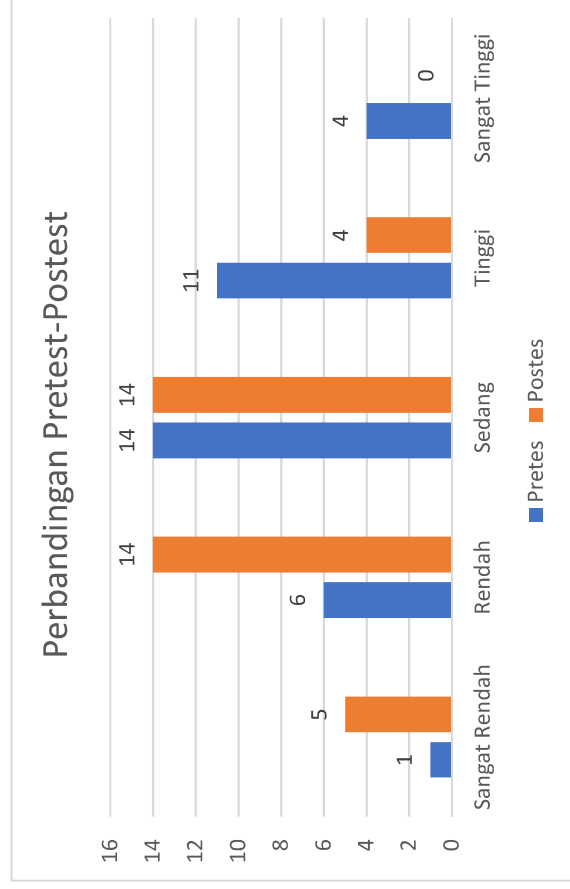
Tabel 4. 3 hasil postes efektivitas

NO	postes efektivitas	Total Skor
1	Ainii Agustina	33
2	Alan Pebriansyah	32
3	Alfin Haidar Andriana	34
4	Alisha Novtisehan	35
5	Aryasatya Aditya Nur Muhamad	31
6	Aulia Safitri	33
7	Azfiar Azahra	34
8	Dani Setiawan	36
9	Delvita Siti Maharani	35
10	Eka Karina	30
11	Fadhil Syahrul Jamil	33
12	Fathia Aisya Chudaebay	34
13	Fitria Ramadhani	32
14	Fradha Dhyranov	33
15	Hanifah Auliya Susanti	31
16	Ibnu Mahfudz Wicaksono	35
17	Khansa Calista Putri	36
18	Khasby Zul Fauzy	37
19	Linda Erlina	32
20	Marcelino Maulana Akbar	33
21	Muhammad Hisyam	34
22	Nabila Rafifah Artanti	35
23	Nandeva Ghiats El-Karim	32
24	Nisa Novitasari	33
25	Oka Saputra	34
26	Oriza Sativa Hidayat Putri	35
27	Rania Zara Ashika	36
28	Rendra Pratama	37
29	Reysa Adzkia Ovilia	31
30	Rifqi Aunur Rahman	32
31	Risma Luvita Ramadhani	33

32	Shafa Auliana Fitri	34
33	Tiara Nur Septiani	35
34	Via Sofiatul Husna	37
35	Yaghnya Hibrizi Dipyansyah	35
36	Zalfa Nada Supriatna Putri	33
Total		1215

Berdasarkan hasil angket postes efektivitas yang diisi oleh 36 siswa, diperoleh total skor keseluruhan sebesar 1.215. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 37, diraih oleh Khasby Zul Fauzy, Rendra Pratama, dan Via Sofiatul Husna. Sementara itu, nilai terendah adalah 30, yang diperoleh oleh Eka Karina. Rata-rata skor postes efektivitas adalah 33,75, yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan dibandingkan rata-rata Pretest sebelumnya sebesar 25,75. Jika dilihat dari kategorinya, hampir seluruh siswa berada pada kategori tinggi (≥ 31), yang menandakan bahwa setelah pembelajaran atau intervensi dilakukan, tingkat efektivitas siswa mengalami peningkatan yang merata. Tidak ada lagi siswa yang berada di kategori rendah, dan hanya satu siswa yang memiliki skor tepat di batas bawah kategori tinggi (30). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran mampu memberikan dampak positif yang konsisten bagi seluruh peserta. Peningkatan skor dari Pretest ke postes terlihat pada hampir semua siswa, baik yang sebelumnya berada di kategori rendah maupun sedang. Bahkan siswa dengan skor awal rendah seperti Delvita Siti Maharani (dari 15 menjadi 35) mengalami lonjakan yang sangat

besar. Hasil ini menandakan keberhasilan strategi pembelajaran dalam mengembangkan efektivitas siswa secara menyeluruh.



Gambar 2. 5 Perbandingan Pretest-Postest

Diagram batang postes efektivitas menunjukkan bahwa hampir semua batang berada di kisaran tinggi, mendekati nilai maksimal. Tidak ada lagi batang yang berada di area rendah seperti pada diagram pretest. Dominasi skor 33–37 memperlihatkan bahwa tingkat efektivitas siswa telah merata di kategori tinggi, mengindikasikan keberhasilan intervensi pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan hasil pengolahan data, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest efektivitas dan postes efektivitas. Pada pretes, total skor keseluruhan mencapai 927 dengan rata-rata 25,75. Sementara itu, pada postes, total skor meningkat menjadi 1.215 dengan rata-rata 33,75. Ini menunjukkan adanya kenaikan rata-rata sebesar 8 poin per siswa setelah dilakukan pembelajaran atau intervensi.

Pada Pretest, skor tertinggi yang diperoleh adalah 37 dan skor terendah 15. Distribusi skor menunjukkan bahwa hanya 33,3% siswa berada pada kategori tinggi, sementara sebagian besar siswa berada di kategori sedang dan rendah. Namun pada postes, hampir seluruh siswa berada di kategori tinggi dengan rentang skor 30–37, dan tidak ada lagi siswa yang masuk kategori rendah.

Perbedaan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan efektivitas siswa secara merata. Siswa yang pada awalnya memiliki skor rendah mengalami peningkatan yang signifikan, seperti Delvita Siti Maharani yang meningkat dari 15 menjadi 35, dan Risma Luvita Ramadhani dari 15 menjadi 33. Bahkan siswa dengan skor awal tinggi pun tetap menunjukkan peningkatan atau mempertahankan performa maksimalnya.

Dengan demikian, perbandingan ini memperjelas bahwa intervensi pembelajaran tidak hanya mengangkat rata-rata kelas secara keseluruhan, tetapi juga berhasil mengurangi kesenjangan antar siswa, sehingga pencapaian efektivitas menjadi lebih merata di seluruh peserta.

c) Hasil Angket *Pretest keterampilan*

Tabel 4. 4 nilai pretesr keterampilan

NO	Pretest keterampilan	Total Skor
1	Ainii Agustina	31
2	Alan Pebriansyah	26
3	Alfin Haidar Andriana	33
4	Alisha Novtischan	23
5	Aryasatya Aditya Nur Muhamad	29
6	Aulia Safitri	37
7	Azfiar Azahra	24
8	Dani Setiawan	32
9	Delvita Siti Maharani	25
10	Eka Karina	30
11	Fadhil Syahrul Jamil	24
12	Fathia Aisyah Chudaebay	35
13	Fitria Ramadhani	26
14	Fradha Dhyanov	28
15	Hamifah Auliya Susanti	28
16	Ibnu Mahfudz Wicaksono	35
17	Khansa Calista Putri	25
18	Khasby Zul Fauzy	32
19	Linda Erlina	26
20	Marcelino Maulana Akbar	35
21	Muhammad Hisyam	25
22	Nabila Raffifah Artanti	35
23	Nandeva Ghiats El-Karim	32
24	Nisa Novitasari	29
25	Oka Saputra	32
26	Oriza Sativa Hidayat Putri	35
27	Rania Zara Ashika	28
28	Rendra Pratama	33

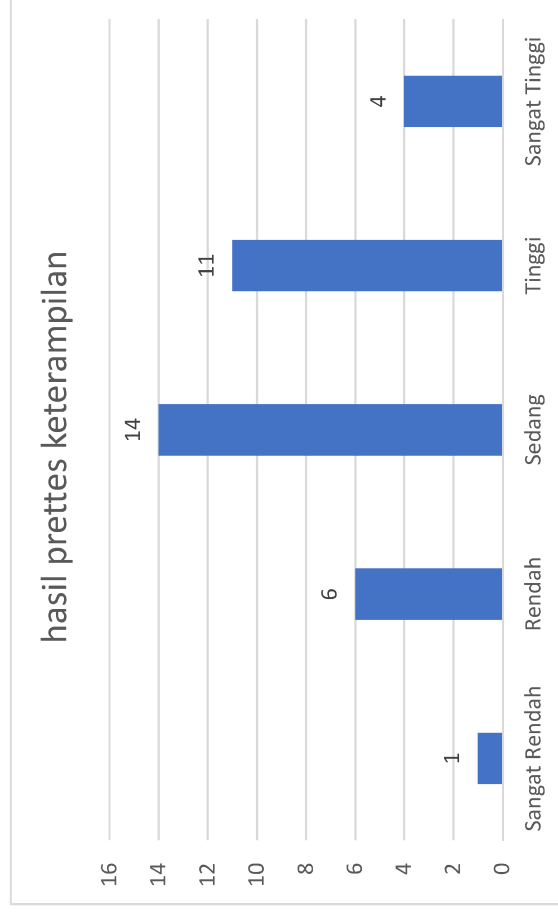
29	Reysa Adzkia Ovilia	27
30	Rifqi Aunur Rahman	29
31	Risma Luvita Ramadhani	25
32	Shafa Auliana Fitri	34
33	Tiara Nur Septiani	38
34	Via Sofiatul Husna	30
35	Yaghsya Hibrizi Dipyansyah	31
36	Zalfa Nada Supriatna Putri	39
Total		1086

Berdasarkan hasil pengolahan data pretest keterampilan, diperoleh skor total keseluruhan sebesar 1.086 dari 36 siswa yang menjadi responden. Skor tertinggi yang dicapai siswa adalah 39, diperoleh oleh Zalfa Nada Supriatna Putri, sedangkan skor terendah adalah 23 yang diperoleh oleh Alisha Novtisehan. Rata-rata skor keterampilan siswa pada tahap pretes adalah 30,17, yang menunjukkan bahwa tingkat keterampilan awal siswa berada pada kategori sedang sebelum diberi perlakuan pembelajaran.

Secara umum, sebagian besar siswa memiliki skor pada kisaran 26–35, yang berarti mayoritas berada pada kategori sedang hingga tinggi. Hanya sebagian kecil siswa yang memiliki skor sangat rendah (di bawah 25) atau sangat tinggi (di atas 37). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan keterampilan siswa sebelum pembelajaran relatif bervariasi, namun belum merata di tingkat optimal.

Dari distribusi skor yang ada, dapat dilihat bahwa siswa dengan kategori sangat rendah memiliki jumlah paling sedikit, sedangkan kategori sedang mendominasi data. Kondisi ini mengindikasikan bahwa terdapat potensi peningkatan keterampilan yang cukup signifikan apabila diberikan pembelajaran yang efektif dan sesuai kebutuhan. Dengan demikian, hasil pretes

keterampilan ini dapat dijadikan acuan dalam merancang strategi pembelajaran yang tepat untuk memaksimalkan potensi siswa di tahap postes.



Gambar 2. 6 hasil pretes keterampilan

Hasil pretes keterampilan menunjukkan variasi kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran. Dari total peserta, sebanyak 1 siswa (3,12%) berada pada kategori sangat rendah, yang menunjukkan bahwa siswa tersebut masih memiliki keterampilan yang jauh di bawah standar yang diharapkan. Pada kategori rendah, terdapat 6 siswa (18,75%), yang berarti mereka memiliki keterampilan dasar namun masih memerlukan bimbingan intensif.

Kategori sedang menjadi yang paling dominan dengan jumlah 14 siswa (43,75%), menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki keterampilan yang cukup namun masih ada ruang untuk peningkatan. Selanjutnya, 11 siswa (34,38%) berada pada kategori tinggi, menandakan bahwa mereka telah memiliki keterampilan yang baik dan relatif siap mengikuti pembelajaran lanjutan. Sementara itu, 4 siswa (12,5%) masuk dalam kategori sangat tinggi, yang berarti mereka sudah memiliki penguasaan keterampilan yang sangat baik sejak awal.

Distribusi ini menggambarkan bahwa mayoritas siswa berada pada kategori sedang hingga tinggi, namun tetap diperlukan intervensi pembelajaran yang mampu mengangkat kemampuan siswa di kategori rendah dan sangat rendah agar mencapai standar yang diinginkan

d) Data hasil postes Keterampilan

Tabel 4. 5 nilai postes keterampilan

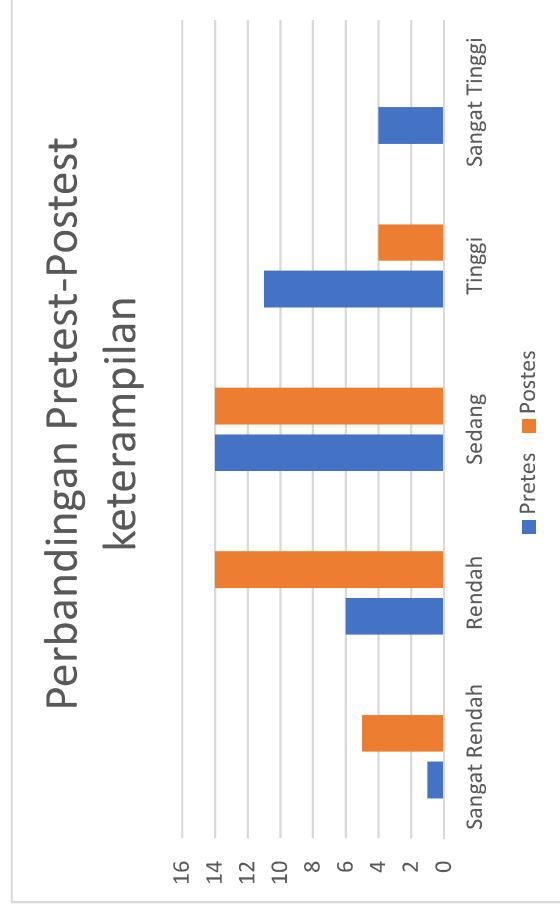
N0	postes keterampilan	Total Skor
1	Ainii Agustina	27
2	Alan Pebriansyah	26
3	Alfin Haidar Andriana	28
4	Alisha Novtisehan	29
5	Aryasatya Aditya Nur Muhamad	25
6	Aulia Safitri	26
7	Azfiar Azahra	27
8	Dani Setiawan	30
9	Delvita Siti Maharani	29
10	Eka Karina	24
11	Fadhil Syahrul Jamil	28
12	Fathia Aisya Chudaebay	29
13	Fitria Ramadhani	26
14	Fradha Dhyranov	27
15	Hanifah Auliya Susanti	25
16	Ibnu Mahfudz Wicaksono	28
17	Khansa Calista Putri	29
18	Khasby Zul Fauzy	30
19	Linda Erlina	27
20	Marcelino Maulana Akbar	26
21	Muhammad Hisyam	28
22	Nabila Rafifah Artanti	29
23	Nandeva Ghiats El-Karim	25
24	Nisa Novitasari	26
25	Oka Saputra	27
26	Oriza Sativa Hidayat Putri	28
27	Rania Zara Ashika	29
28	Rendra Pratama	30
29	Reysa Adzkia Ovilia	25
30	Rifqi Aunur Rahman	26
31	Risma Luvita Ramadhani	27
32	Shafa Auliana Fitri	28
33	Tiara Nur Septiani	29
34	Via Sofiatul Husna	30
35	Yaghnya Hibrizi Dipyansyah	28
36	Zalfa Nada Supriatna Putri	26
Total		987

Berdasarkan hasil postes keterampilan yang diikuti oleh 36 siswa, diperoleh total skor keseluruhan sebesar 987. Skor tertinggi yang diraih siswa adalah 30, sedangkan skor terendah adalah 24. Sebagian besar siswa

memperoleh skor pada rentang 26 hingga 29, menunjukkan bahwa tingkat keterampilan siswa setelah perlakuan berada pada kategori cukup tinggi secara umum.

Jika dikategorikan, siswa dengan skor 24–25 masuk kategori rendah, ditemukan sebanyak 5 siswa (13,9%). Kategori sedang dengan skor 26–27 mencakup 14 siswa (38,9%). Kategori tinggi dengan skor 28–29 mencakup 14 siswa (38,9%). Sedangkan kategori sangat tinggi dengan skor 30 hanya diraih oleh 4 siswa (11,1%).

Temuan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterampilan siswa dibandingkan kondisi awal (pretes). Mayoritas siswa berhasil mencapai kategori sedang dan tinggi, dengan sebagian kecil masuk kategori sangat tinggi, menandakan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu mengembangkan keterampilan siswa secara positif.



Gambar 2. 7 Perbandingan Pretest-Postest keterampilan

Berdasarkan hasil analisis, terjadi peningkatan yang signifikan pada keterampilan siswa dari pretes ke postes. Pada saat pretes, sebagian besar siswa berada pada kategori rendah dan sedang, dengan jumlah siswa yang mencapai kategori tinggi dan sangat tinggi masih terbatas. Namun, setelah diberikan perlakuan pembelajaran, hasil postes menunjukkan pergeseran distribusi nilai ke arah yang lebih baik. Jumlah siswa pada kategori tinggi dan sangat tinggi

meningkat tajam, sedangkan proporsi siswa pada kategori rendah berkurang secara signifikan. Peningkatan ini mencerminkan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu memperbaiki keterampilan siswa secara efektif, tidak hanya menaikkan skor rata-rata kelas, tetapi juga meningkatkan kualitas hasil belajar secara keseluruhan.

e) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kelayakan isi materi yang terdapat dalam pembelajaran berbasis AI Gemini untuk meningkatkan keterampilan fotografi siswa SMK. Penilaian ini melibatkan tiga aspek utama, yaitu Relevansi, Kesesuaian, dan Kemudahan Instruksi. Masing-masing aspek memiliki beberapa kriteria yang dijabarkan menjadi 10 butir pernyataan.

Tabel 4. 6 Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Kriteria Penelitian	Skor	Skor Maxs	Persentase
Relevansi	Soal yang dibagikan sesuai dengan mata pelajaran	5	15	100%
	Soal relevan dengan siswa kelas X DKV	5		
	Soal mengikuti perkembangan zaman dan teknologi	5		
Kesesuaian	Soal mudah dipahami tanpa bantuan orang lain	5	15	93,33%
	Tingkat kesulitan soal sesuai tingkat kognitif siswa SMK	5		
	Soal mencakup semua aspek penting dalam keterampilan fotografi yang relevan	4		
	Soal mengintegrasikan	4	20	85%

Kemudahan Instruksi	penggunaan AI Gemini dalam pembelajaran		
	Contoh dan skenario soal relevan dengan konteks siswa SMK	4	
	Soal memiliki keunikan	4	
	Soal dapat digunakan untuk praktik langsung dan teori	5	

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, penilaian dibagi menjadi tiga aspek, yaitu Relevansi, Kesesuaian, dan Kemudahan Instruksi. Pada aspek Relevansi, terdapat tiga kriteria yang dinilai, yaitu kesesuaian soal dengan mata pelajaran, relevansi soal dengan siswa kelas X DKV, dan kesesuaian soal dengan perkembangan zaman serta teknologi. Seluruh kriteria memperoleh skor maksimal 5, sehingga total skor adalah 15 dari skor maksimal 15 atau 100%.

Aspek Kesesuaian mencakup tiga kriteria, yaitu kemudahan pemahaman soal tanpa bantuan orang lain, tingkat kesulitan soal yang sesuai dengan tingkat kognitif siswa SMK, serta kelengkapan aspek penting dalam keterampilan fotografi. Pada aspek ini, dua kriteria memperoleh skor 5 dan satu kriteria memperoleh skor 4, sehingga total skor adalah 14 dari skor maksimal 15 atau 93,33%.

Aspek Kemudahan Instruksi terdiri dari empat kriteria, yaitu integrasi penggunaan AI Gemini dalam pembelajaran fotografi, kesesuaian contoh dan skenario dengan konteks siswa SMK, keunikan soal, serta pemanfaatan soal untuk praktik dan teori secara bersamaan. Pada aspek ini, tiga kriteria memperoleh skor 4 dan satu kriteria memperoleh skor 5, sehingga total skor adalah 17 dari skor maksimal 20 atau 85%. Secara keseluruhan, total skor yang diperoleh adalah 46 dari skor maksimal 50, dengan persentase 92%. Hasil ini menunjukkan bahwa materi dinilai layak digunakan oleh ahli materi untuk mendukung pembelajaran berbasis AI Gemini dalam fotografi.

3. Uji Validitas Tes

a) Uji Validitas Efektivitas Pembelajaran AI Gemini

Uji validitas empiris terhadap instrumen angket efektivitas pembelajaran AI Gemini dilakukan menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 27 for Windows. Uji ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pernyataan pada instrumen mampu mengukur variabel efektivitas secara akurat.

Perhitungan validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung hasil output SPSS dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan jumlah responden (n) = 36, sehingga diperoleh r tabel sebesar 0,329. Suatu butir dinyatakan valid apabila r hitung $>$ r tabel, sedangkan apabila r hitung \leq r tabel maka butir dianggap tidak valid dan perlu direvisi atau dihapus.

Berdasarkan hasil analisis data, seluruh butir pernyataan (Soal01–Soal10) memiliki nilai r hitung berkisar antara 0,636 hingga 0,853 yang lebih besar dari r tabel (0,329). Dengan demikian, semua butir pernyataan pada instrumen efektivitas dinyatakan valid dan layak digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini. Rincian hasil uji validitas disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas Efektivitas Pembelajaran AI Gemini

(Sumber: Output SPSS 27 Uji Validitas Angket)

No. Butir	r hitung	r tabel (0,05; N = 36)	Keterangan
1	0,853	0,329	Valid
2	0,744	0,329	Valid
3	0,713	0,329	Valid
4	0,648	0,329	Valid
5	0,673	0,329	Valid
6	0,772	0,329	Valid
7	0,646	0,329	Valid
8	0,636	0,329	Valid
9	0,781	0,329	Valid
10	0,643	0,329	Valid

b) Uji Validitas Instrumen Keterampilan Fotografi

Uji validitas empiris terhadap instrumen keterampilan fotografi dilakukan dengan metode korelasi Pearson Product Moment menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 27 for Windows. Uji ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir soal mampu mengukur variabel keterampilan fotografi secara tepat.

Nilai validitas diperoleh dengan membandingkan r hitung hasil korelasi antara skor tiap butir dengan skor total instrumen dengan r tabel pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan jumlah responden (n) = 36, sehingga diperoleh r tabel sebesar 0,329. Butir dinyatakan valid jika r hitung $>$ r tabel, sedangkan jika r hitung \leq r tabel maka butir dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis, seluruh butir pernyataan (Soal01–Soal10) memiliki nilai r hitung antara 0,442 hingga 0,740, yang seluruhnya melebihi r tabel (0,329). Dengan demikian, semua butir instrumen keterampilan fotografi dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian. Rincian hasil uji validitas disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Validitas Instrumen Keterampilan Fotografi

No. Butir	r hitung	r tabel (0,05; N = 36)	Keterangan
1	0,610	0,329	Valid
2	0,595	0,329	Valid
3	0,676	0,329	Valid
4	0,614	0,329	Valid
5	0,442	0,329	Valid
6	0,534	0,329	Valid
7	0,740	0,329	Valid
8	0,489	0,329	Valid
9	0,518	0,329	Valid
10	0,636	0,329	Valid

(Sumber: Output SPSS 27 Uji Validitas Angket)

c) Uji Reliabilitas Tes

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan bantuan SPSS versi 27, instrumen angket pada variabel Efektivitas Pembelajaran AI Gemini (X) yang terdiri dari 10 butir pernyataan memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,884. Nilai ini lebih besar dari 0,70, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan memiliki konsistensi internal yang sangat baik. Dengan demikian, instrumen ini layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

Tabel 4. 9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Efektivitas Pembelajaran AI Gemini (X)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.884	10

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan bantuan SPSS versi 27, instrumen angket pada variabel Keterampilan Fotografi (Y) yang terdiri dari 10 butir pernyataan memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,775. Nilai ini berada di atas batas minimal 0,70, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan memiliki konsistensi internal yang baik. Dengan demikian, instrumen layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

Tabel 4. 10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Keterampilan Fotografi (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.775	10

d) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan terhadap dua jenis instrumen angket, yaitu angket efektivitas pembelajaran berbasis AI Gemini dan angket keterampilan fotografi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui

sejauh mana setiap butir pernyataan mudah atau sulit dipahami oleh responden, serta memastikan bahwa masing-masing instrumen memiliki variasi tingkat kesukaran yang seimbang dan proporsional. Hal ini penting agar instrumen mampu mengukur persepsi siswa secara menyeluruh dan objektif. Indeks kesukaran dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Indeks Kesukaran} = \text{Mean} / \text{Skor Maksimum}$$

Indeks > 0,70 dikategorikan mudah,
Indeks antara 0,30–0,70 dikategorikan sedang, dan
Indeks < 0,30 dikategorikan sukar.

Dengan skor maksimum setiap butir adalah **5**, maka semakin tinggi nilai mean suatu butir, semakin mudah pula butir tersebut dipahami dan disetujui oleh responden. Kriteria klasifikasi yang digunakan adalah sebagai berikut: Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh distribusi tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 4. 11 Distribusi Tingkat Kesukaran Efektivitas

No.	Kode Butir	Mean	Indeks Kesukaran	Kategori
1	X01	2,83	0,566	Sedang
2	X02	3,08	0,616	Sedang
3	X03	1,47	0,294	Sukar
4	X04	2,78	0,556	Sedang
5	X05	3,00	0,600	Sedang
6	X06	1,72	0,344	Sedang
7	X07	2,92	0,584	Sedang
8	X08	2,50	0,500	Sedang
9	X09	2,25	0,450	Sedang
10	X10	3,31	0,662	Sedang

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran pada Tabel X, diperoleh indeks kesukaran butir berkisar antara 0,294 sampai 0,662. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar butir pernyataan berada pada kategori sedang, dengan 1 butir (X03) berada pada kategori sukar. Secara keseluruhan,

instrumen variabel Efektivitas Pembelajaran AI Gemini (X) memiliki tingkat kesukaran yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian.

Tabel 4. 12 Tingkat Kesukaran Keterampilan

No.	Kode Butir	Mean	Indeks Kesukaran	Kategori
1	Y01	3,11	0,622	Sedang
2	Y02	3,67	0,734	Mudah
3	Y03	1,47	0,294	Sukar
4	Y04	3,50	0,700	Sedang
5	Y05	4,06	0,812	Mudah
6	Y06	1,44	0,288	Sukar
7	Y07	3,25	0,650	Sedang
8	Y08	4,69	0,938	Mudah
9	Y09	1,47	0,294	Sukar
10	Y10	3,50	0,700	Sedang

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran pada Tabel X, diperoleh indeks kesukaran butir berkisar antara 0,288 sampai 0,938. Sebagian besar butir berada pada kategori sedang, 3 butir (Y02, Y05, Y08) berada pada kategori mudah, dan 3 butir (Y03, Y06, Y09) berada pada kategori sukar. Secara keseluruhan, instrumen variabel Keterampilan Fotografi (Y) memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi, sehingga dapat mengukur kemampuan siswa secara proporsional.

a. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal, yang merupakan prasyarat untuk menggunakan uji statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel adalah 36 responden ($n < 50$). Pengujian dilakukan pada data posttest keterampilan fotografi (Y) dan data posttest efektivitas pembelajaran (X).

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk pada Tabel X menunjukkan bahwa seluruh data posttest memiliki nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Nilai signifikansi untuk variabel

efektivitas pembelajaran adalah 0,061 dan untuk variabel keterampilan fotografi adalah 0,252. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data posttest berdistribusi normal, sehingga memenuhi asumsi prasyarat untuk melanjutkan ke pengujian hipotesis menggunakan uji Paired Sample t-test dan uji regresi.

Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Efektivitas Pembelajaran AI	.137	36	.085	.942	36	.061
Keterampilan Fotografi	.133	36	.109	.962	36	.252

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Hipotesis (t-Test)

Uji *Paired Sample t-Test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara nilai posttest Efektivitas Pembelajaran AI dan nilai posttest Keterampilan Fotografi pada siswa. Analisis ini digunakan karena pengukuran dilakukan pada kelompok subjek yang sama namun pada dua variabel berbeda.

Tabel 4. 14 Hasil Paired Samples Statistics

Paired Samples Statistics					
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1 Efektivitas Pembelajaran AI	27.42	36	1.663	.277	
Keterampilan Fotografi	33.775	36	1.811	.302	

Tabel 4. 15 Paired Samples Test

Paired Samples Test							
Pair 1	Paired Differences						
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Efektivitas Pembelajaran AI - Keterampilan Fotografi	-6.333	.632	.105	-6.547 -6.119	-60.083	35	<.001

Berdasarkan Tabel Paired Samples Statistics, rata-rata skor posttest Efektivitas Pembelajaran AI adalah 27,42, sedangkan rata-rata

skor posttest Keterampilan Fotografi adalah 33,75. Perbedaan rata-rata kedua skor tersebut adalah -6,333.

Hasil Paired Samples Test menunjukkan nilai t hitung sebesar -60,083 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest Efektivitas Pembelajaran AI dan nilai posttest Keterampilan Fotografi. Dengan kata lain, penerapan media AI Gemini berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan fotografi siswa.

3. Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas Efektivitas Pembelajaran AI terhadap variabel terikat Keterampilan Fotografi.

a. Model Summary

Tabel 4. 16 hasil ringkasan model

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.937 ^a	.878	.875	.641

a. Predictors: (Constant), Efektivitas Pembelajaran AI

Nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,937 menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara efektivitas pembelajaran AI dengan keterampilan fotografi siswa. Nilai R Square sebesar 0,878 berarti 87,8% variasi keterampilan fotografi dapat dijelaskan oleh efektivitas pembelajaran AI, sedangkan sisanya 12,2% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian ini.

b. Uji F (ANOVA)

Tabel 4. 17 Hasil Uji F (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	100,791	1	100,791	245,504	<,001 ^b
	Residual	13,959	34	,411		
	Total	114,750	35			

a. Dependent Variable: Keterampilan Fotografi

b. Predictors: (Constant), Efektivitas Pembelajaran AI

Nilai signifikansi sebesar 0,000 (< 0,05) menunjukkan bahwa model regresi yang dibentuk adalah signifikan. Artinya, variabel efektivitas pembelajaran AI secara simultan berpengaruh signifikan terhadap keterampilan fotografi siswa.

c. Uji t (Coefficients)

Tabel 4. 18 Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	5,767	1,789		3,223	,003
	Efektivitas Pembelajaran AI	1,021	,065	,937	15,669	<,001

a. Dependent Variable: Keterampilan Fotografi

Nilai signifikansi untuk variabel Efektivitas Pembelajaran AI adalah 0,000 (< 0,05) dengan nilai t hitung sebesar 15,669, sehingga dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan fotografi. Persamaan regresinya adalah:

$$Y=5,767+1,021X$$

Interpretasinya: setiap peningkatan 1 satuan pada efektivitas pembelajaran AI akan meningkatkan keterampilan fotografi sebesar 1,021 satuan. Hasil paired sample t-test membuktikan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara keterampilan fotografi sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis AI Gemini. Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran berbasis AI Gemini berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan fotografi siswa, dengan kontribusi sebesar 87,8%.

B. PEMBAHASAN

Pembahasan ini menyajikan interpretasi mendalam dari hasil penelitian yang bertujuan untuk menguji pengaruh efektivitas media pembelajaran berbasis AI Gemini terhadap keterampilan fotografi siswa kelas X DKV di SMK Negeri 3 Kuningan. Temuan utama penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara kedua variabel. Analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran berbasis AI Gemini memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap keterampilan fotografi siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,937, yang mengindikasikan hubungan sangat kuat antara variabel efektivitas pembelajaran (X) dan keterampilan fotografi (Y). Selain itu, nilai koefisien determinasi (R²) sebesar 0,878 menunjukkan bahwa 87,8% variasi dalam keterampilan fotografi siswa dapat dijelaskan oleh efektivitas penggunaan AI Gemini, sementara sisanya 12,2% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Pengaruh ini juga diperkuat oleh hasil Uji F (ANOVA) dengan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), yang membuktikan bahwa model regresi signifikan secara statistik.. Persamaan regresi yang dihasilkan adalah $Y=5,767+1,021X$. Interpretasi dari persamaan ini adalah bahwa setiap peningkatan satu satuan pada efektivitas pembelajaran AI akan meningkatkan keterampilan fotografi sebesar 1,021 satuan. Temuan ini menegaskan bahwa media pembelajaran AI Gemini berperan sebagai faktor utama yang berkontribusi pada peningkatan keterampilan teknis dan praktik fotografi siswa, khususnya dalam penguasaan konsep segitiga exposure.

Lebih lanjut, hasil *Paired Sample t-Test* membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai posttest efektivitas pembelajaran dan nilai posttest keterampilan fotografi siswa. Dengan nilai t hitung sebesar $-60,083$ dan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$), disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan media AI Gemini secara efektif berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan fotografi siswa.

Secara keseluruhan, temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran kognitif yang menekankan peran media interaktif dalam memfasilitasi pemahaman mendalam. Media pembelajaran berbasis AI Gemini menyajikan materi secara visual dan kontekstual, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. AI Gemini juga

memberikan pengalaman belajar yang adaptif dan responsif, selaras dengan karakteristik generasi digital. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan dapat menjadi alat bantu pembelajaran yang inovatif dan efisien.