

PELATIHAN PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN UNTUK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DI DESA SINGASARI, JONGGOL

TRAINING ON THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) FOR EDUCATIONAL MEDIA IN SINGASARI VILLAGE, JONGGOL

**Muhamad Wahyu Iqbal¹, Jusuf Bintoro², Vina Oktaviani³, Agam Nizar Dwi Nur
Fahmi⁴, Priangga Pratama Putra Haryanto⁵**

Email: ¹muhamad.wahyu@unj.ac.id, ²j_bintoro_2012@yahoo.com,
³vinaoktaviani@unj.ac.id, ⁴agamnizardwinurfahmi@unj.ac.id,
⁵priangga.pph@unj.ac.id

^{1,2,3,4,5}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

Abstract

This community engagement initiative in Singasari, Jonggol, Indonesia, aimed to enhance teachers' pedagogical readiness to integrate Artificial Intelligence (AI) in instructional media development. Key challenges identified included limited AI adoption, lack of standardized prompt-writing procedures, and insufficient literacy in AI ethics. An on-site training program was conducted for 22 teachers from various disciplines, employing a pretest–posttest design, guided practice, media development assignments, and a brief questionnaire to evaluate its impact. The results indicated a significant improvement in teachers' competence, with mean scores increasing from 88.18 (pretest) to 97.73 (posttest), and all participants achieving mastery (posttest ≥ 80). The average normalized gain (N-Gain) was 0.81, and a paired t-test confirmed the improvement was statistically significant was $t(21) = 4.11$, $p = 0.0005$ and large effect size (Cohen's $d = 0.88$). Participants also demonstrated better understanding of AI ethics guidelines and produced teaching media. The implementation of a standardized prompt-writing workflow, combined with verification and alignment with Curriculum and Pedagogical Knowledge, effectively improved teachers' pedagogical readiness and confidence to use ChatGPT as an assistive tool rather than primary content. Future recommendations include monitoring student learning outcomes, offering advanced AI training, and reinforcing policies that position AI as instructional support rather than content replacement

Keywords: *AI, ChatGPT, Educational Media, Training*

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapan pedagogik guru di Desa Singasari, Jonggol dalam pemanfaatan kecerdasan buatan/*Artificial Intelligence* (AI) untuk mengembangkan media pembelajaran. Masalah yang dihadapi adalah rendahnya adopsi AI, belum adanya standar penulisan *prompt*, dan kebutuhan literasi etika penggunaan AI. Kegiatan dirancang untuk menilai dampak pelatihan terhadap kompetensi guru dan kualitas produk ajar. Metode yang digunakan adalah pelatihan luring bagi 22 guru dari mata pelajaran dengan desain pretest serta posttest, praktik terarah, penugasan pembuatan media dan kuesioner singkat. Hasil penelitian ini rata-rata *pretest* sebesar 88,18 meningkat 97,73 pada *posttest*, dengan rata-rata kenaikan rata-rata 9,55 poin, hasil juga menunjukkan seluruh peserta mencapai kelulusan dengan nilai pascapelatihan minimal ≥ 80 mencapai 100%, *N-Gain* memiliki rata-rata 0,81 atau memiliki efektivitas tinggi, perbedaan signifikan terhadap uji t berpasangan sebesar $(t(21) = 4,11$ dengan $p = 0,0005$) dan memiliki efek besar (*Cohen's d* = 0,88). Berdasarkan hasil peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman lebih baik terhadap rambu-rambu etika penggunaan AI. Hasil dari pelatihan singkat dengan alur penulisan *prompt* yang terstandar dikombinasikan dengan verifikasi serta penyelarasan dengan kurikulum dan pengetahuan pedagogis, secara efektif meningkatkan kesiapan pedagogik dan kepercayaan diri guru dalam menggunakan *ChatGPT* sebagai alat bantu pembelajaran bukan sebagai konten utama. Tindak lanjut yang disarankan adalah memantau dampak hasil belajar siswa, pelatihan lebih lanjut tentang penggunaan AI untuk membantu pembelajaran dan penegasan bahwa AI berperan sebagai alat bantu bukan sebagai konten.

Kata Kunci : *AI, ChatGPT, Media Pembelajaran, Pelatihan*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di berbagai bidang terutama di bidang pendidikan berkembang secara cepat, salah satunya adalah media pembelajaran. Media pembelajaran yang menarik, interaktif, adaptif dan kontekstual dapat meningkatkan semangat dan motivasi siswa dalam pembelajaran baik mandiri maupun kelompok. Salah satu cara untuk meningkatkan semangat dan motivasi siswa adalah dengan bantuan *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. AI dapat dibedakan menjadi tiga kategori berdasarkan kompleksitas dan tingkat kecerdasannya: *Artificial Narrow Intelligence* (ANI), *Artificial General Intelligence* (AGI), dan

Artificial Superintelligence (ASI). Dari ketiga jenis AI tersebut, AGI merupakan kategori yang relevan untuk pembelajaran karena dapat melakukan tugas intelektual yang setara dengan manusia. AGI mengacu pada tahap masa depan yang bersifat masih hipotetik, yang "menjembatani" kesenjangan antara program AI saat ini, yang cakupannya sempit, dan jenis sistem AGI yang biasa *terlihat dalam fiksi*" (Goertzel, 2014).

AGI memiliki kemampuan untuk memahami dan belajar berbagai tugas seperti manusia. Literatur pendidikan menempatkan AI sebagai salah satu bidang strategis untuk aplikasi tutor, penilaian otomatis dan membantu memperluas analisis belajar untuk pengambilan keputusan instruksional. Sistem AGI bersifat hipotetik dan kebijakan internasional yang menekankan penggunaan GenAI (*Generative AI*) yang berpusat pada manusia, inklusif, dan akuntabel. Jenis GenAI khususnya LLM (*Large Language Model*) seperti *ChatGPT* dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran seperti membantu merangkum materi, mengevaluasi materi dan membantu dalam mendapatkan ide untuk penyusunan materi (Zawacki-Richter, Marín, & Gouverneur, 2019) (Chen, Chen, & Lin, 2020) (Kasneci dkk., 2023) (Cardona dkk., 2023). Penggunaan AI berbagai jenjang dapat ditinjau untuk personalisasi dan umpan balik namun perlu adanya kesiapan pedagogik guru (Collie & Martin, 2024) (Lee, 2024) (Kim, 2024). Namun, persepsi dari guru memiliki kekhawatiran dari sisi etika, privasi, dan keadilan, sehingga perlu adanya pelatihan yang terstruktur menjadi penting (Yim & Wegerif, 2024). Di sisi lain transformasi digital dalam pembelajaran terdapat kesenjangan akses dan literasi yang menjadikan sebagai salah satu penyebab dari kurangnya adopsi teknologi dalam pembelajaran. Karena itu, diperlukan strategi peningkatan kapasitas pendidik yang praktis, murah, dapat diulang dan mudah diakses (Union, 2023). Penggunaan AI agar dapat diintegrasikan dengan model pembelajaran PjBL (*Project-Based Learning*) dan menggunakan kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) untuk mendukung konten dan strategi instruksional, bukan AI sebagai konten dan strategi utama. Penggunaan AI terutama *ChatGPT* dalam pembelajaran dapat direkomendasikan untuk membantu pembelajaran berbasis proyek. Kombinasi antara AI dengan TPACK menunjukkan teknologi dengan pedagogik dan teknologi dapat diadopsi guru di kelas agar interaktif (Ning, Zhang, Xu, Zhou, & Wijaya, 2024). Peraturan penggunaan AI secara global juga menekankan pendekatan yang berpusat pada manusia dan AI sebagai alat pendukung, bukan untuk pengganti proses belajar (Holmes & Miao, 2023).

Pada penelitian (Montenegro-Rueda, Fernández-Cerero, Fernández-Batanero, & López-Meneses, 2023) pemanfaatan *ChatGPT* di dunia pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan, efisiensi dan personalisasi pembelajaran, tetapi juga dibutuhkan pelatihan guru serta literatur AI yang memadai sebelum dapat digunakan di kelas. Tetapi, tantangan yang dihadapi terdapat pada kualitas keluaran, etika pembelajaran dan kesiapan pedagogik

pendidik. Kemudian dari penelitian (Halaweh, 2023) menjelaskan penggunaan AI pada pengelolaan kelas pendidik perlu bertanggung jawab dengan menegaskan kebijakan kelas berupa penggunaan AI dalam tugas siswa, penyertaan *prompt-response*, dan asesmen secara lisan atau presentasi. Pada penggunaan AI di pendidikan terdapat pola praktik yang memiliki dampak positif terhadap karakter siswa, tetapi memiliki risiko terhadap ketergantungan dan plagiarisme. Selanjutnya penelitian (Habibi, Muhaimin, Danibao, Wibowo, & Octavia, 2023) menjelaskan bahwa dukungan fasilitas pendukung merupakan penentu penggunaan AI di kalangan pendidik, sehingga program peningkatan harus disertai peningkatan dari dukungan yang sistematis dan sumber data yang memadai untuk diadopsi.

Berdasarkan penelitian yang ada perlu desain pelatihan berbasis praktikum pemanfaatan *ChatGPT* untuk mengembangkan media pembelajaran yang ringan, dapat diulang, bisa diakses dengan mudah, memiliki biaya rendah, dan mudah diakses, serta dilengkapi rambu-rambu etika penggunaan AI. Kemudian, pada penelitian ini memiliki alur kerja pembuatan *prompt*, kemudian akan diverifikasi, penyesuaian dengan Capaian Pembelajaran Lulusan yang sistematis, dan mengintegrasikan dengan model yang akan digunakan selama pembelajaran sehingga keluaran pelatihan dapat dipakai di kelas serta rambu-rambu etika penggunaan AI. Pada penelitian ini menekankan penggunaan AI untuk membantu dalam pembuatan materi, bank soal atau kuis, dan visual untuk pembelajaran serta dapat diimplementasikan dengan biaya rendah

Permasalahan mitra adalah keterbatasan keterampilan pendidik dalam pemanfaatan AI khusus *ChatGPT*, belum ada standar *prompt* yang baku, serta keterbatasan sarana/prasarana dan pedoman etika penggunaan AI. Tujuan dari pengabdian adalah pada akhir pelatihan akan mengevaluasi dampak pelatihan penggunaan *ChatGPT* terhadap kompetensi pendidik dan kualitas dari media pembelajaran yang dibuat oleh pendidik. Target dari hasil pelatihan adalah nilai skor penilaian meningkat, 70% dari jumlah peserta dapat membuat media pembelajaran dengan model *prompt*, verifikasi dan dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Terdapat kenaikan lebih dari 20 poin persentase hasil posttest dibandingkan dengan pretest peserta dengan skor seluruh peserta $\geq 80/100$, kepatuhan terhadap etika menggunakan AI meningkat lebih dari 80% dan dokumentasi standar *prompt* yang digunakan.

METODOLOGI KEGIATAN

Kegiatan dilakukan pada tanggal 15 Juli di Sekolah SMA Plus Putra Melati, Desa Singasari, Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor Jawa Barat, kegiatan dilakukan secara luring. Partisipan adalah guru SMA Plus Putra Melati yang mengikuti pelatihan secara luring dengan jumlah sebanyak 22 orang. Alat yang digunakan adalah laptop, proyektor, koneksi

internet, akun *ChatGPT*, modul singkat dan sistem penguji suara. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan empat tahap yang terdiri dari persiapan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap persiapan terdiri dari observasi yang telah dilakukan dan komunikasi awal dengan pihak sekolah untuk memetakan kebutuhan, waktu, perizinan dan daftar peserta. Tahap perencanaan terdiri dari penyusunan modul, contoh *prompt* yang akan digunakan, dan instrumen pretest serta posttest. Tahap Pelaksanaan terdiri dari 3 bagian utama, yaitu pretest oleh peserta, pemaparan materi oleh pemateri, dan posttest oleh peserta. Dan tahap terakhir adalah evaluasi yang terdiri dari pengukuran dari pretest awal dan posttest di akhir. Teknik yang digunakan adalah sampling menggunakan guru yang berminat dan persetujuan pimpinan sekolah. Kemudian instrumen evaluasi adalah pretest-posttest dan kuesioner kepuasan. Metode pengumpulan data adalah pretest diawal dan posttest diakhir, hasil dikumpulkan dalam file digital, dan observasi kelas. Cara pengolahan data dengan deskripsi berupa rata-rata, standar deviasi, median, sebaran skor pretest dan posttest, efektivitas pelatihan, dan skor kepuasan. Seluruh data yang dikumpulkan diperlakukan rahasia. Penggunaan *ChatGPT* mengikuti rambu etika seperti penulisan sumber, tidak boleh langsung menyalin dari hasil *ChatGPT*, dan pemeriksaan fakta yang ada. Berdasarkan observasi awal dan FGD di SMA ditemukan kesenjangan dalam pemanfaatan AI untuk membantu kegiatan pembelajaran. Kemudian kegiatan dibatasi hanya dari 2 x 2 jam dengan keluaran produk berupa media pembelajaran. Analisis dilakukan dengan asumsi tersedia akses internet dan perangkat penunjang untuk mengakses *ChatGPT*, serta adanya dukungan dari pimpinan sekolah. Permasalahan yang didapat adalah kesiapan adopsi teknologi AI dalam pembelajaran belum merata, belum adanya standar *prompt* yang digunakan dan belum optimalnya pengetahuan tentang etika penggunaan AI. Solusi dari permasalahan berupa pelatihan menggunakan AI (*ChatGPT*), penyusunan standar *prompt* untuk membantu perencanaan pembelajaran dan pelatihan tentang etika menggunakan AI. Metode yang digunakan ceramah, praktik dengan arahan dan mentoring. Kemudian indikator keberhasilan berupa tingkat nilai posttest lebih besar dari pretest dengan rata-rata naik 20% dan memiliki pengetahuan tentang etika menggunakan AI sebesar 80%. Seluruh identitas pribadi tidak ditampilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pemanfaatan AI di Desa Singasari, Jonggol dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2025 di sekolah SMA Plus Putra Melati. Peserta terdiri dari 22 orang pendidik dari berbagai mata pelajaran dari SMA Plus Putra Melati. Distribusi mata pelajaran peserta terdiri dari mata pelajaran Matematika, PJOK, Bahasa Inggris, Baca Tulis Al Quran, PKN, BK, Fisika, Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti, Biologi, Kimia, Bahasa Indonesia, IPA,

Sejarah Kimia, Bahasa Arab dan Prakarya. Gambar 1 adalah pembukaan acara pengabdian di sekolah SMA Plus Putra Melati.



Gambar 1. Sesi pembukaan dan sambutan di SMA Plus Putra Melati

Kegiatan ini diawali pembukaan yang meliputi pembukaan, sambutan ketua pelaksana, dilanjutkan pimpinan yayasan sekolah, penutup, berdoa dan melakukan foto bersama. Kemudian dilanjutkan kegiatan inti berupa pretest, pemaparan materi, dan posttest. Dalam pretest dan posttest terdapat masing-masing 10 butir pilihan ganda yang akan diisi oleh peserta untuk mengukur pemahaman dasar penggunaan *ChatGPT* sebagai alat bantu pengembangan media pembelajaran dengan penskoran 0-100. Pengantar pelatihan ditunjukkan pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Pengantar Pelatihan dan Penjelasan Alur Kerja *Standardized Prompt*

Pengisian lembar *pretest* ditunjukkan pada Gambar 3 sebagai berikut. adalah pengisian lembar pretest.



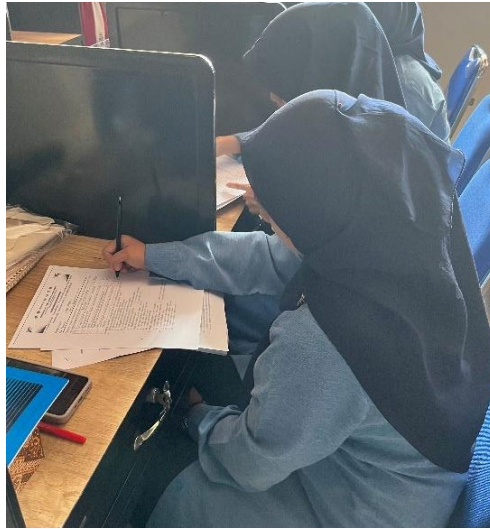
Gambar 3. Pengisian *Pretest*

Pemaparan materi diawali dengan menyampaikan tujuan dari pelatihan, dilanjutkan dengan pretest, kemudian pemaparan materi serta praktik penulisan struktur prompt *ChatGPT*, dan posttest sebagai evaluasi. Pada tahap evaluasi berupa pretest digunakan untuk screening pengetahuan peserta tentang penggunaan *ChatGPT* dalam membantu dalam kegiatan pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui pemahaman dasar yang dimiliki setiap peserta. Kemudian setelah pemberian materi dilakukan posttest untuk mengetahui pemahaman peserta dan penguasaan materi yang diberikan. Pemberian materi pemanfaatan AI untuk media pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 4 sebagai berikut. Hasil dari Efektivitas dari pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 4. Pemberian Materi Pemanfaatan AI untuk Media Pembelajaran

Pengisian *posttest* ditunjukkan pada Gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5. Pengisian *Posttest*

Berikut akan ditunjukkan hasil efektivitas dari kegiatan pelatihan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Efektivitas Kegiatan Pelatihan

Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	90	100
2	90	100
3	90	100
4	80	100
5	90	100
6	80	100
7	80	100
8	80	100
9	90	100
10	80	100
11	100	100
12	40	80
13	90	100
14	80	100
15	90	100
16	80	100
17	90	100

Responden	Pretest	Posttest
18	90	100
19	90	90
20	50	80
21	80	100
22	90	100

Berdasarkan Tabel 1 total dari 22 responden, pretest memiliki nilai rata-rata 88,18 (memiliki standar deviasi sebesar 15,65) meningkat menjadi 97,73 (standar deviasi 6,12) pada posttest, dan memiliki nilai kenaikan rata-rata sebesar 9,55 poin (10,82%). Seluruh responden memiliki nilai ketuntasan minimal (Posttest \geq 80) atau memiliki nilai diatas ketuntasan yang telah ditentukan. Dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,81 dan nilai ketuntasan 100%. Uji t berpasangan menunjukkan perbedaan bermakna, dengan nilai $t(21) = 4,11$, $p=0,0005$ dan efek besar pada pelatihan (Cohen $d=0,88$). Target peningkatan 20% tidak tercapai karena peserta memiliki nilai pretest tinggi, sehingga ruang peningkatan 0-100 terbatas. Namun, nilai *N-Gain* sebesar 0,81 dan nilai ketuntasan 100% lebih representatif untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan singkat 2 x 2 jam dengan alur kerja yang distandarisasi. Dan implikasi dari pelatihan ini dapat digunakan untuk mata Pelajaran dengan menyesuaikan dengan contoh *prompt* yang telah diberikan serta tetap memperhatikan rambu-rambu etika penggunaan AI dan pelatihan tentang penggunaan AI dengan jangka panjang perlu dilakukan untuk melihat dampak di kelas.

KESIMPULAN

Pelatihan pemanfaatan AI untuk pengembangan media pembelajaran dengan waktu 2 x 2 jam berbasis alur kerja *prompt* yang telah distandarisasi dengan dukungan *ChatGPT* sebagai alat bantu dapat meningkatkan kompetensi pedagogik pendidik. Jumlah peserta 22 orang dengan berbagai mata pelajaran. Hasil yang didapatkan dari setelah pelatihan Adalah ketuntasan sebesar 100% dari ketetapan awal sebesar ≥ 80 %, memiliki *N-Gain* rata-rata sebesar 0,81 atau tinggi efektivitasnya, dan perbedaan uji t berpasangan antara skor pretest dan posttest sebesar 4,11 dan memiliki efek pelatihan sebesar 0,88. Target kenaikan tidak mencapai target karena nilai pretest sudah tinggi, tetapi efektivitas dan nilai ketuntasan berdampak kuat dalam durasi intervensi yang singkat. Untuk rekomendasi selanjutnya dilakukan Tindakan kelas untuk mengukur reliabilitas dari hasil pelatihan, meninjau ulang target dan memperpanjang durasi pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, L., Chen, P., dan Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE*, 8, 75264-75278.
- Collie, R. J. dan Martin, A. J. (2024). Teachers' Motivation and Engagement to Harness Generative AI for Teaching and Learning: The Role of Contextual, Occupational, and Background Factors. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100224.
- Goertzel, B. (2014). Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects. *Journal of Artificial General Intelligence*, 5(1), 1-48.
- Habibi, A., Muhaimin, Danibao, B. K., Wibowo, Y. G., Wahyuni, S., dan Octavia, A. (2023). ChatGPT in Higher Education Learning: Acceptance and Use. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100190.
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in Education: Strategies for Responsible Implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), 1-11.
- Miao, F. dan Holmes, W. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO Publishing.
- Kasneci, E., K., S., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G, Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J., Kasneci, A. (2023). ChatGPT for Good? on Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Kim, J. (2024). Types of Teacher-AI Collaboration in K-12 Classroom Instruction: Chinese Teachers' Perspective. *Education and Information Technologies*, 29, 17433-17465.
- Lee, H. (2024). Perceptions, Integration, and Learning Needs of Chatgpt Among EFL Teachers. *Korea TESOL Journal*, 20(1), 3-19.
- Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., Fernández-Batanero, J. M., dan López-Meneses, E. (2023). Impact of the Implementation of Chatgpt in Education: A Systematic Review. *Computers*, 153.
- Ning, Y., Zhang, C., Xu, B., Zhou, Y., dan Wijaya, T. T. (2024). Teachers' AI-TPACK: Exploring the relationship between knowledge elements. *Sustainability*, 16(3), 978.

Cardona, M. A., Rodriguez, R. J., dan Ishmael, K. (2023). *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*. Washington DC: U.S. Department of Education.

International Telecommunication Union. (2023). *Measuring Digital Development: Facts and Figures 2023*. Jenewa: ITU.

Yim, I. H. dan Wegerif, R. (2024). Teachers' Perceptions, Attitudes, and Acceptance of Artificial Intelligence (AI) Educational Learning Tools: An Exploratory Study on AI Literacy for Young Students. *Future in Educational Research.*, 318-345.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., dan Gouverneur, F. (2019). Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education—Where Are The Educators? *International Journal Of Educational Technology In Higher Education*, 1-27.