# SULAP GEOMETRI AI: Transformasi Pembelajaran Bentuk dan Unsur Rupa Berbantuan Lab Maya, PID, dan Kecerdasan Buatan di Kelas 1 SD

**Penulis:** Tika Maesyaroh, S. Pd.

**Instansi:** SDN 2 GARDUJAYA

**Jenjang:** Sekolah Dasar (Fase A - Kelas 1)

**Topik Inovasi:** Integrasi *Artificial Intelligence* (AI), Papan Interaktif Digital (PID), Lab Maya Rumah Pendidikan, dan *Deep Learning.*

## ABSTRAK

Praktik baik ini mengangkat integrasi pembelajaran Matematika (mengenal bentuk bangun datar) dan Seni Rupa (unsur garis, warna, dan bentuk) pada siswa Kelas 1 SD Fase A guna mengatasi kejenuhan belajar serta rendahnya pemahaman spasial abstrak murid. Melalui pendekatan *Deep Learning*, pembelajaran dirancang interaktif dan bermakna dengan memadukan media presentasi visual Canva, simulasi digital *Fun Shapes* Lab Maya pada platform Rumah Pendidikan, Papan Interaktif Digital (PID), sistem acak Wordwall, gamifikasi dadu fisik, serta kecerdasan buatan (Gemini AI dan Animated Drawings). Berdasarkan asesmen formatif terhadap 16 murid, ketuntasan pemahaman bentuk dan penguasaan unsur rupa melonjak dari 43,75% menjadi 93,75%. Siswa bertransformasi menjadi pembelajar yang aktif, percaya diri, dan memiliki kesadaran etika digital sejak dini.

**Kata Kunci:** *Animated Drawings, Deep Learning, Gemini AI, Lab Maya, Papan Interaktif Digital, Ruang Murid.*

**SITUASI (S)**

Pada jenjang awal pendidikan dasar (Fase A), murid kelas 1 berada dalam tahap perkembangan kognitif praoperasional konkret menuju operasional konkret. Karakteristik anak usia 6–7 tahun menuntut pengalaman belajar yang bersifat sensori-motorik, kontekstual, dan sarat stimulasi visual yang nyata. Pada muatan pelajaran Matematika, murid mempelajari materi "Bentuk di Sekitar Kita" yang meliputi identifikasi bangun datar lingkaran, segitiga, dan segiempat. Sementara itu, pada muatan Seni Rupa, murid bereksplorasi dengan unsur rupa mendasar, yakni garis (lurus, lengkung, zigzag), warna primer, serta bentuk dua dimensi.

Sebelum pelaksanaan inovasi ini, pembelajaran di kelas cenderung berlangsung linier menggunakan buku teks dan lembar kerja seragam. Dari hasil asesmen diagnostik awal terhadap 16 murid kelas 1, ditemukan data riil lapangan sebagai berikut:

- Hanya 7 murid (43,75%) yang mampu membedakan bentuk segitiga dan segiempat secara tepat tanpa terbalik.
- Sebagian besar murid (56,25%) masih mengidentifikasi bentuk hanya dari orientasi vertikal dan bingung mengenali bentuk datar bila objek diputar atau berada pada benda konkret lingkungan sekitar.
- Sebanyak 25% murid merasa ragu dan pasif saat diminta menggambar mandiri di atas kertas polos karena takut salah menarik garis.

Situasi tersebut melahirkan urgensi untuk mengubah pola pembelajaran kelas rendah. Guru tidak boleh hanya mengandalkan hafalan nama bentuk di papan tulis biasa, melainkan harus menghadirkan ekosistem belajar digital yang menggabungkan manipulasi konkret, tantangan terarah, dan apresiasi karya yang mampu membakar rasa ingin tahu alami anak.

**TANTANGAN (T)**

Dalam merancang pembelajaran terpadu ini, guru menghadapi sejumlah tantangan substantif yang menyentuh akar permasalahan di kelas 1:

1. **Keseimbangan Beban Kognitif Murid Fase A:** Jika pembelajaran disajikan terlalu monoton dan ceramah, murid cepat jenuh dan kehilangan rentang fokusnya yang hanya berkisar 10–15 menit. Sebaliknya, jika integrasi teknologi terlalu rumit, murid akan

kebingungan dan kehilangan konsep esensial bentuk matematika yang hendak dipelajari.

2. **Keterbatasan Media Konvensional:** Media peraga gambar mati di papan tulis tidak mampu memfasilitasi interaksi dua arah yang dibutuhkan anak untuk bereksperimen menggabungkan berbagai sisi dan sudut bentuk secara fleksibel.
3. **Kebutuhan Diferensiasi Proses dan Produk:** Setiap anak memiliki kesiapan motorik halus dan kecepatan berpikir spasial yang beragam. Diperlukan mekanisme kegiatan yang mampu memantik kreativitas tanpa ada anak yang merasa dihakimi karena gambarnya dianggap kurang rapi.
4. **Pemanfaatan Teknologi yang Bertanggung Jawab:** Menghadirkan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) di kelas 1 bukan perkara mudah. Tantangannya adalah memastikan bahwa AI hadir sebagai alat bantu apresiasi (*reward visual*) dan penguat imajinasi, bukan mengambil alih peran murid dalam berproses dan berkarya secara manual.

**AKSI (A)**

Menjawab tantangan di atas, dirancang alur pembelajaran tematik terintegrasi bertajuk **"SULAP GEOMETRI AI"** yang memadukan prinsip *Deep Learning* (*Mindful, Meaningful, Joyful*) dengan tahapan operasional sebagai berikut:



**1. Pendahuluan: Pematangan Konsep Berbasis Canva dan Papan Interaktif Digital**

- **Apersepsi Visual Terpadu:** Guru membuka kelas dengan media presentasi Canva interaktif bertema petualangan ruang warna. Materi bentuk di sekitar kita divisualisasikan dengan kontras warna primer dan animasi gerak garis (lurus, lengkung, zigzag).
- **Anotasi Digital pada PID:** Menggunakan Papan Interaktif Digital (PID), guru memodelkan ciri-ciri bentuk. Murid secara bergiliran maju ke depan menyentuh layar PID, menggunakan fitur *pen annotator* digital aneka warna untuk menghitung sisi segitiga, melingkari jam dinding, serta memberi tanda panah pada sudut segiempat. Interaksi sentuh ini langsung menyederhanakan konsep abstrak geometri menjadi pemahaman konkret yang nyata.

**2. Kegiatan Inti: Eksplorasi Lab Maya, Gamifikasi Dadu, dan Kreasi Rupa**

- **Simulasi Digital *Fun Shapes* Lab Maya (Platform Rumah Pendidikan):** Murid diajak mengeksplorasi fitur *Fun Shapes* pada Ruang Murid / Laboratorium Maya dari platform Rumah Pendidikan Kemendikbudristek. Melalui simulasi ini, murid melihat bagaimana beberapa bentuk segitiga dan segiempat dapat digeser, diputar, dan disatukan menjadi pola payung, perahu, atau ikan. Langkah ini mematangkan penalaran spasial murid sebelum mulai berkarya di atas kertas fisik.
- **Pencarian Bentuk Utama Melalui Roda Acak Wordwall:** Untuk membangkitkan rasa penasaran dan elemen kejutan, setiap murid mencari unsur dengan membuka kartu pada aplikasi Wordwall di layar PID. Kartu berjajar kemudian dipilih dan terbuka pada salah satu bentuk utama: Lingkaran, Segitiga, atau Segiempat. Suasana kelas menjadi sangat hidup dan kompetitif positif karena setiap anak mendapatkan tantangan bentuk dasar yang berbeda.
- **Gamifikasi Dadu Karakter & Unsur Rupa (Diferensiasi Proses):** Setelah mendapatkan bentuk utama dari Wordwall, murid melempar dadu kubus fisik untuk mengundi unsur pendukungnya (misalnya: variasi garis zigzag, garis lengkung, serta ikon misi: Robot, Rumah Ajaib, atau Monster Lucu). Aturan ini menstimulasi kemampuan *problem solving* murid: *"Bagaimana merancang robot ceria jika bentuk dasarnya lingkaran dan tangannya garis zigzag?"*

- **Kreasi Gambar Manual di Atas LKPD:** Murid menuangkan imajinasinya di atas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang bersih dan lapang. Murid menggambar karakter manual menggunakan pensil, spidol dan diwarnai. Guru berkeliling memberikan pendampingan berdiferensiasi: murid yang membutuhkan bimbingan motorik dibantu menata proporsi bentuk dasar, sementara murid yang mahir didorong mengombinasikan ketiga bangun datar secara simultan.
- **Penanaman Literasi dan Etika Digital:**

  Sebelum gambar didigitalkan, guru memberikan pemahaman etika: *"Kecerdasan buatan hanyalah kuas ajaib pendukung, namun ide brilian, bentuk geometri, dan garis gambar ini 100% adalah karya hebat tangan kalian. Jadilah pencipta yang bijak dan bangga pada karya sendiri!"*

**3. Kegiatan Penutup: "Sulap Digital" Gemini AI & Animated Drawings**

- **Transformasi 3D Bersama Gemini AI:** Guru memindai gambar hasil karya anak menggunakan kamera ponsel secara tegak lurus. Gambar kemudian diproses menggunakan fitur pengenalan gambar di Gemini AI dengan instruksi (*prompt*):

  *"Ubah gambar coretan tangan anak kelas 1 ini menjadi figur 3D bergaya animasi tanah liat (claymation) yang realistis dan ramah anak. Pertahankan posisi bentuk dasar segiempat, lingkaran, segitiga, serta pola garis aslinya tanpa diubah."*

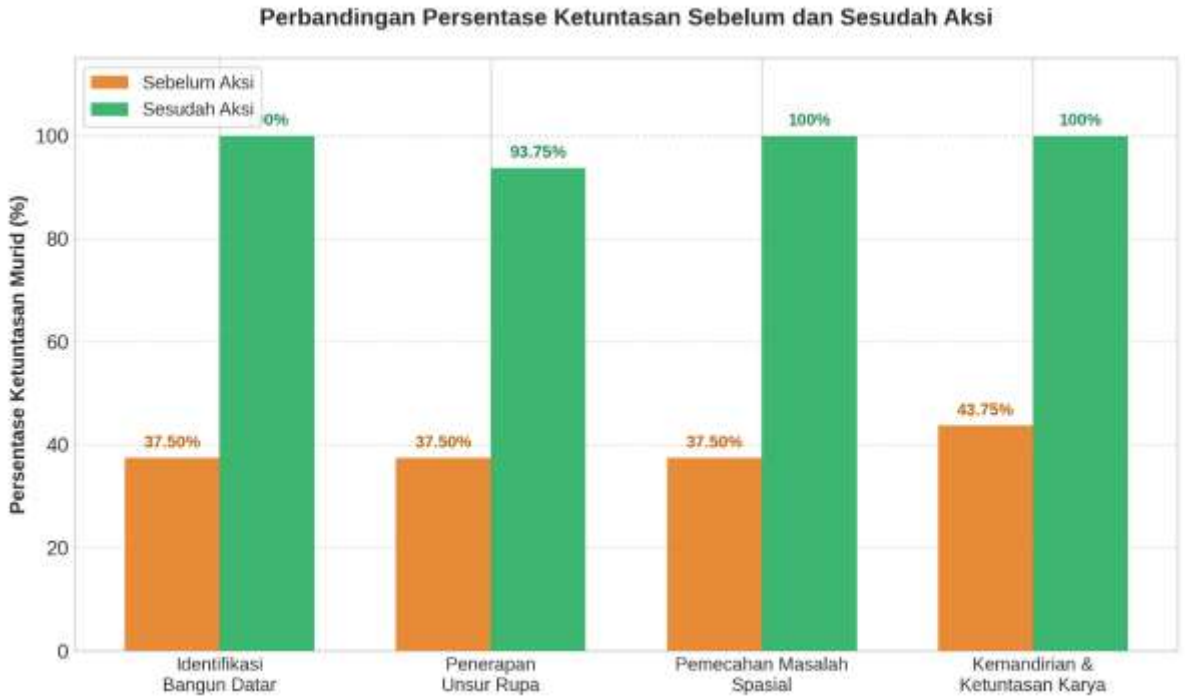
  Tampilan 3D yang timbul dan bertekstur nyata ditayangkan langsung di layar PID sebagai *reward visual*.
- **Menghidupkan Gerak Bersama *Animated Drawings*:** Karya gambar murid diunggah ke platform *Meta Animated Drawings* (sketch.metademolab.com). Sendi digital otomatis dipasangkan pada tangan dan kaki karakter robot buatan murid. Seketika gambar krayon anak mulai berjalan, melompat, dan menari lincah di layar kelas diiringi tepuk tangan meriah seluruh siswa.
- **Penyerahan Portofolio *Before-After*:** Pembelajaran ditutup dengan pembagian lembar portofolio fisik *Before-After* yang merangkum gambar manual asli anak bersanding dengan tangkapan layar karakter 3D AI miliknya.

**REFLEKSI DAN DAMPAK (R)**

**1. Keterukuran Hasil Belajar Siswa**

Penerapan praktik baik "SULAP GEOMETRI AI" memberikan peningkatan hasil belajar yang signifikan dan terukur berdasarkan lembar observasi asesmen formatif:

| **Indikator Capaian Pembelajaran** | **Sebelum Aksi (% Murid Tuntas)** | **Sesudah Aksi (% Murid Tuntas)** | **Keterangan Peningkatan PDF** |
|---|---|---|---|
| **Identifikasi Bangun Datar di Sekitar** | 37,5% (6 murid) | 100 % (16 murid) | Murid mampu mengklasifikasikan lingkaran, segitiga, dan segiempat pada berbagai objek tanpa keraguan. |
| **Penerapan Unsur Rupa (Garis & Warna)** | 37,5% (6 murid) | 93,75 % (15 murid) | Murid terampil memadukan minimal dua variasi garis dan warna kontras ke dalam kesatuan komposisi gambar. |
| **Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) Spasial** | 37,5 % (6 murid) | 100% (16 murid) | Murid mampu menyusun bentuk acak hasil dadu/Wordwall menjadi figur representatif yang bermakna. |
| **Kemandirian dan Ketuntasan Karya** | 43,75 % (7 murid) | 100% (28 murid) | Seluruh murid sukses menyelesaikan proyek LKPD tanpa rasa takut salah atau frustrasi. |




**2. Antusiasme dan Transformasi Perilaku Murid**

Terjadi perubahan perilaku belajar yang sangat positif di kelas. Murid tidak lagi memandang matematika sebagai pelajaran hafalan yang kaku, melainkan ruang petualangan imajinatif (*joyful learning*). Kehadiran *reward visual* AI terbukti memicu rasa bangga dan mendongkrak kepercayaan diri (*self-efficacy*) murid secara dramatis saat melihat coretan tangan mereka diakui dan diapresiasi menjadi animasi bergerak di depan teman-temannya. s

**3. Kejujuran Refleksi Diri Guru (*Lesson Learned*)**

- **Kelebihan Pendekatan:** Integrasi aplikasi Lab Maya dan Papan Interaktif Digital menjembatani keterbatasan manipulasi benda fisik secara efisien, sementara AI menjadi katalis motivasi intrinsik yang luar biasa bagi anak usia dini.
- **Kendala Lapangan & Solusi:** Melakukan pemindaian dan eksekusi AI untuk seluruh 16 murid membutuhkan koneksi internet yang stabil dan waktu yang cukup panjang jika dikerjakan serentak di kelas. Sebagai solusi cerdas, guru mendemonstrasikan secara langsung (*live demo*) 3 sampel karya murid di layar PID saat jam tatap muka, sementara 13 karya murid lainnya diproses guru setelah jam istirahat untuk dicetak menjadi sertifikat portofolio *Before-After* pada pertemuan esok hari.

**4. Umpan Balik Otentik (*Feedback*)**

- **Umpan Balik Murid (Ali Albar, Kelas 1):**

*"Bu Guru, seru sekali pas muter roda Wordwall! Terus pas robot buatanku gerak joget di layar TV sentuh, aku bangga banget. Aku mau bikin mobil lingkaran lagi di rumah!"*

- **Umpan Balik Rekan Sejawat (Ibu Uus Agustini Nurbaeti, S. Pd.):**

*"Integrasi antara Lab Maya Rumah Pendidikan, Canva, dan AI animasi ini sangat runtut dan inspiratif. Media dadunya murah meriah tapi efektif mengatasi anak yang pasif. Sangat layak dan siap direplikasi di seluruh kelas.."*

**5. Rencana Tindak Lanjut dan Diseminasi Berkelanjutan**

**Pengimbasan Komunitas Belajar (Kombel):** Praktik baik ini dijadwalkan disosialisasikan dalam forum Komunitas Belajar tingkat sekolah dan diseminasi Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus Wilayah Kecamatan pada agenda bulan November mendatang.

**DOKUMEN DAN BUKTI PENDUKUNG AKSI NYATA**

1. **Tautan Berkas Modul Ajar, Rubrik Asesmen Lengkap dan Sampel Portofolio Murid (*Before & After*) (Google Drive) :**

   https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1AcnvV3Xl6kPS_oGboMXm6aRhGatmqE7c

2. **Tautan Video Pembelajaran Alur STAR:**

   https://www.youtube.com/watch?v=Gq1OaIXgezQ

**Dokumentasi Kegiatan**

**Penyajian Materi dengan Media Presentasi Canva**







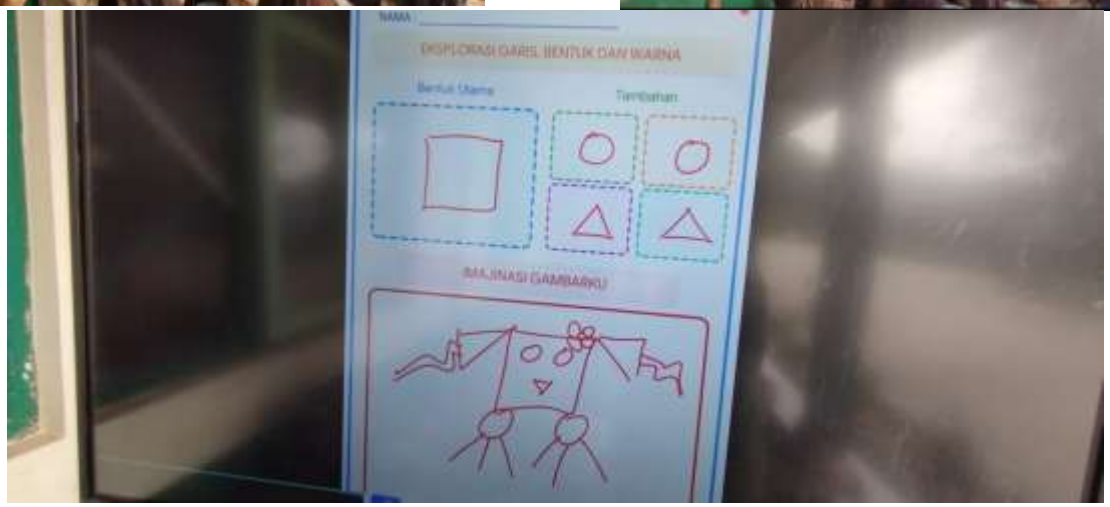





**Pemanfaatan ANOTASI DIGITAL pada IFP**





## Pemanfaatan Ruang Murid  LAB MAYA (Fun Shapes)











## Pencarian Unsur Utama Karya Dengan Memanfaatkan Platform WordWall











**Creative Problem Solving : Mencari Unsur Lain dengan Permainan Dadu**







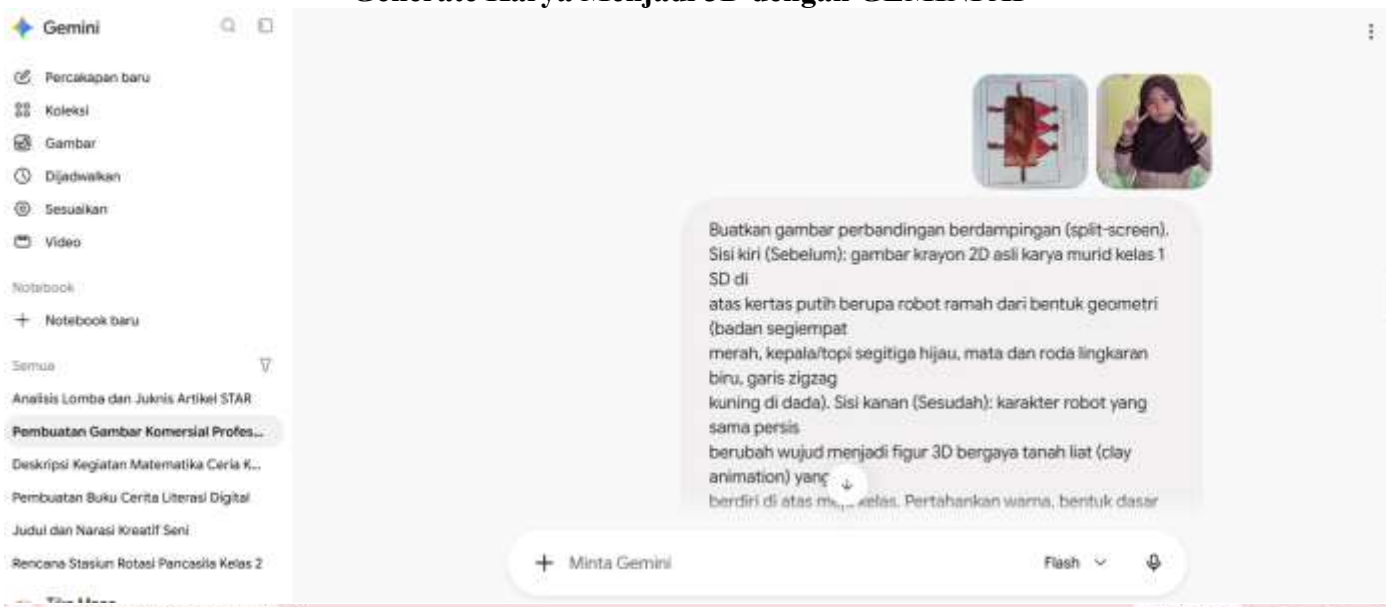
**Merangkai dan Membuat Karya Geometri**

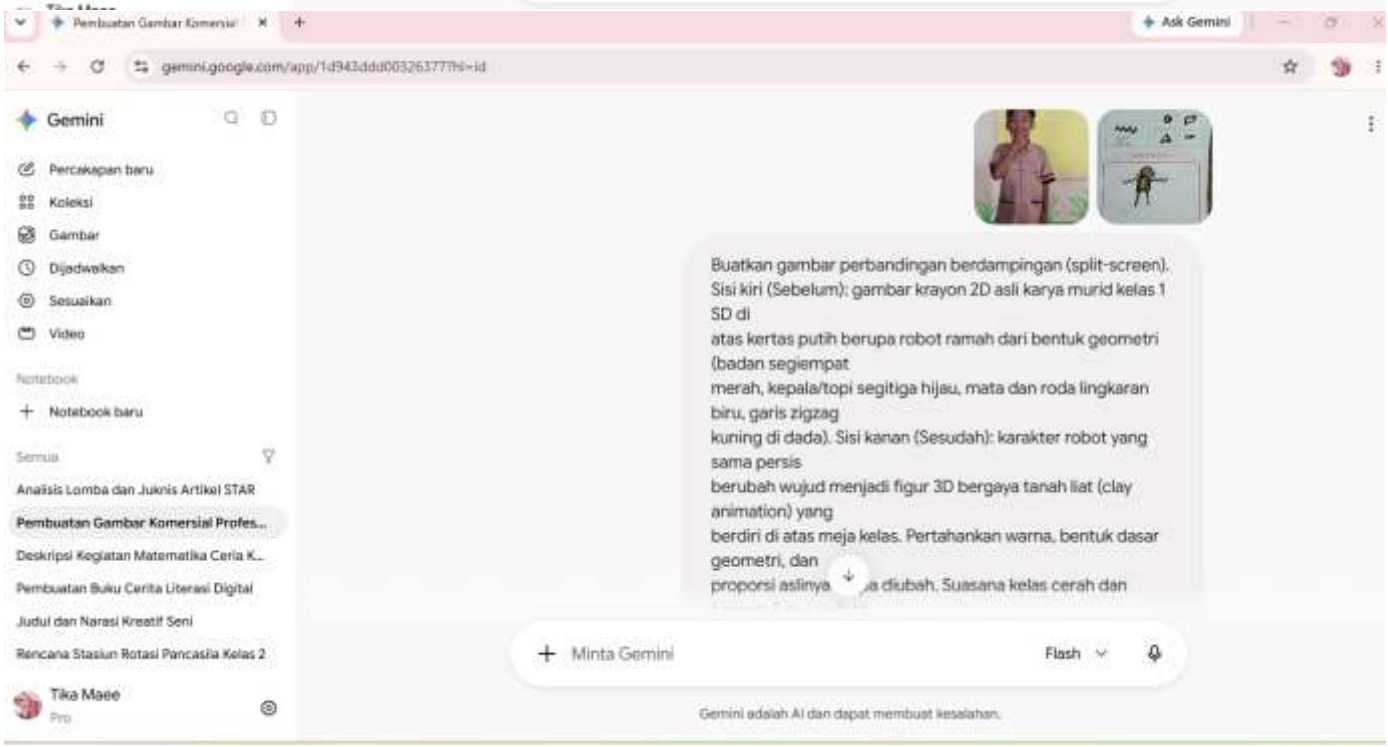




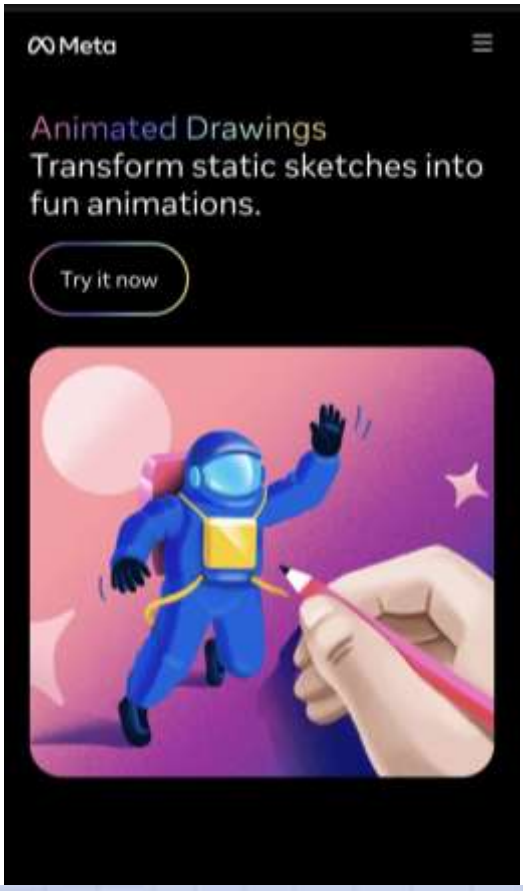


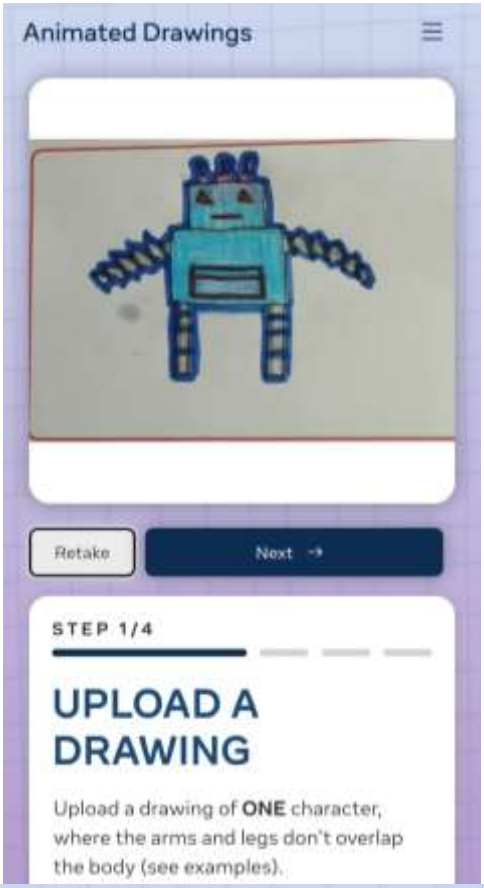

## Generate Karya Menjadi 3D dengan GEMINI AI

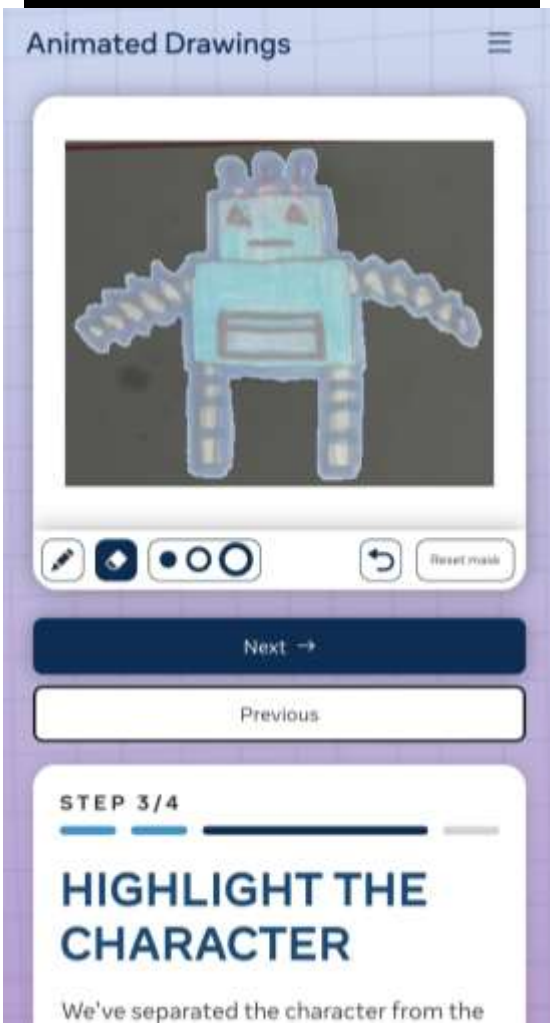


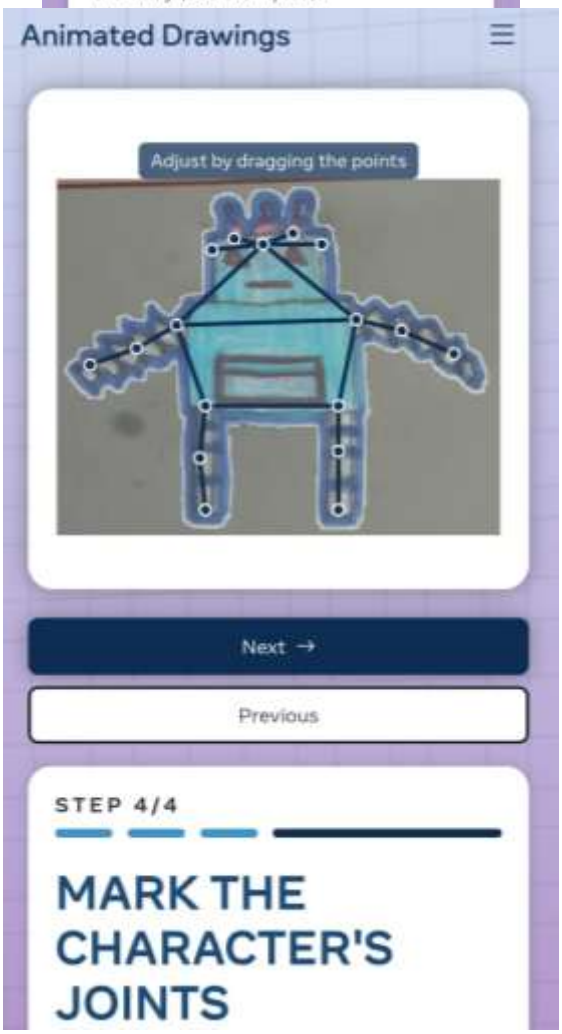



**Generate Karya Dengan Animated Drawing**



Animated Drawings



Generated with Meta Animated Drawings

Start over | Share | Edit

# ADD ANIMATION

Choose one of the motions below to see your character perform it!

ALL | DANCE | FUNNY | JUMPING | WALKING



**Kegiatan Mampu Meningkatkan Tingkat Antusiasme Murid**













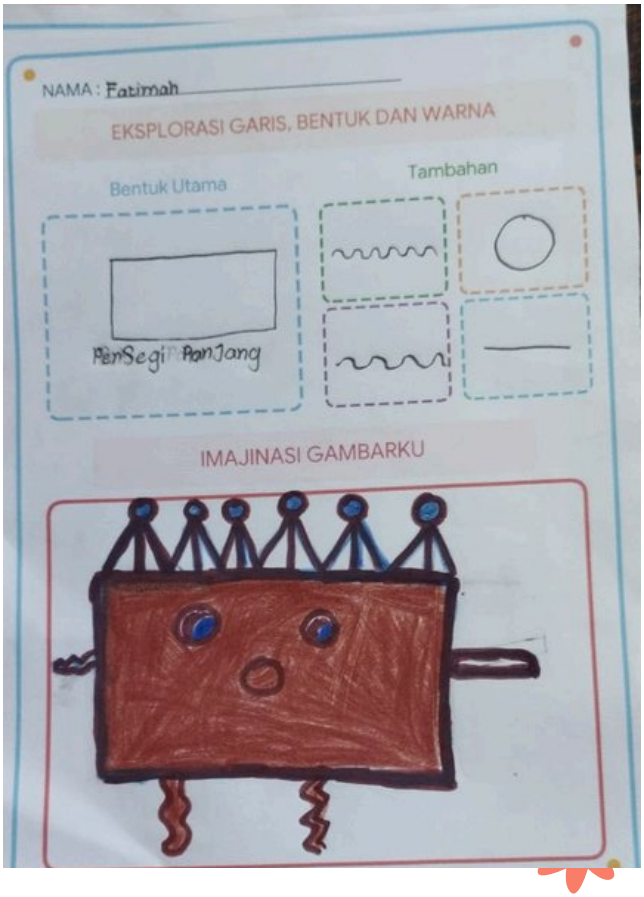


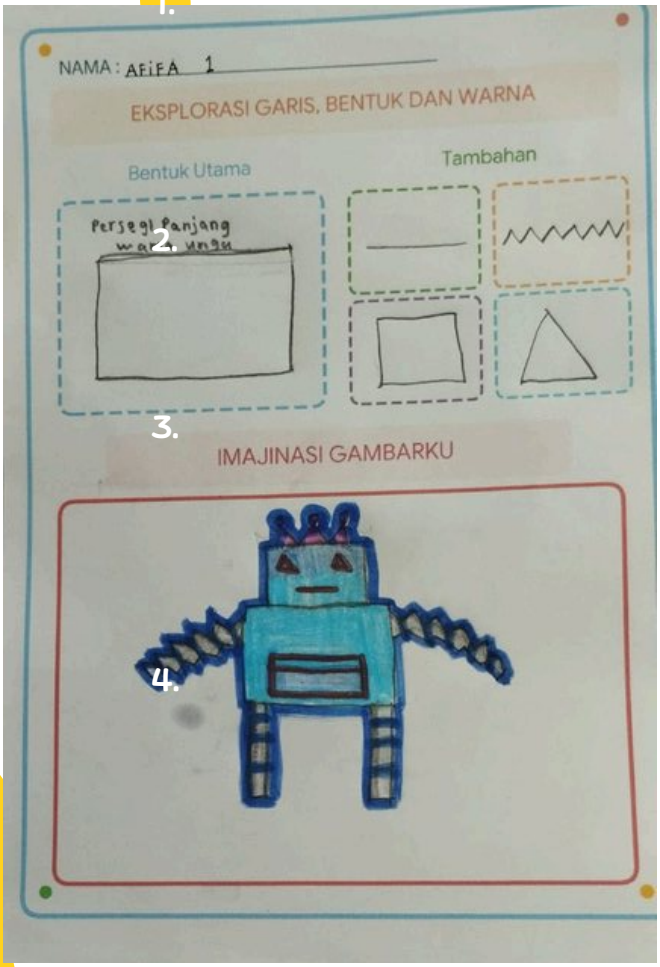


# Hasil Karya Murid




1.




2.

3.

4.



# Hasil Karya Murid




1.




2.

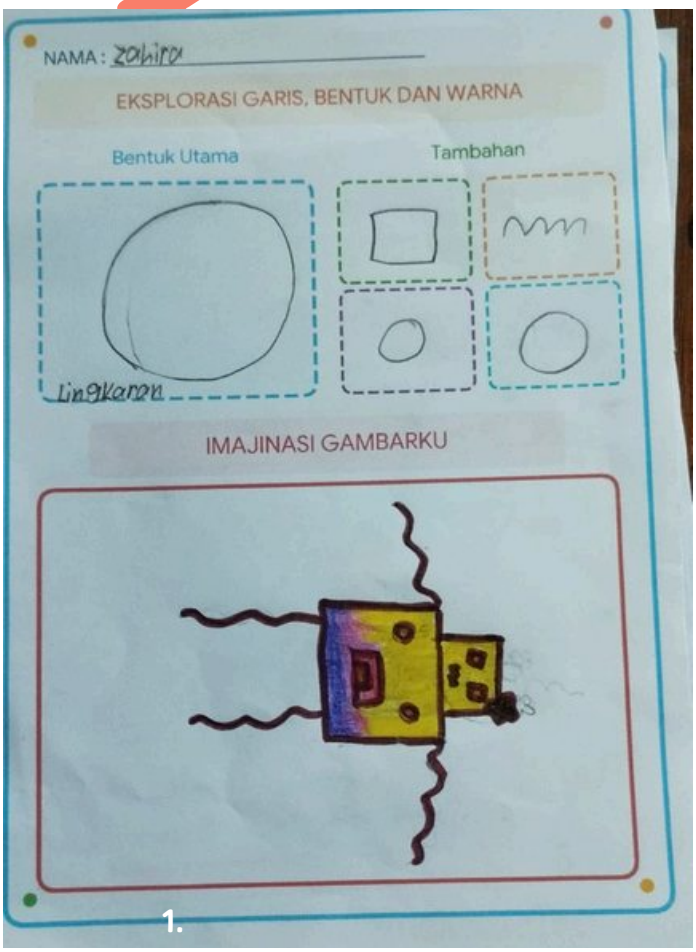
3.



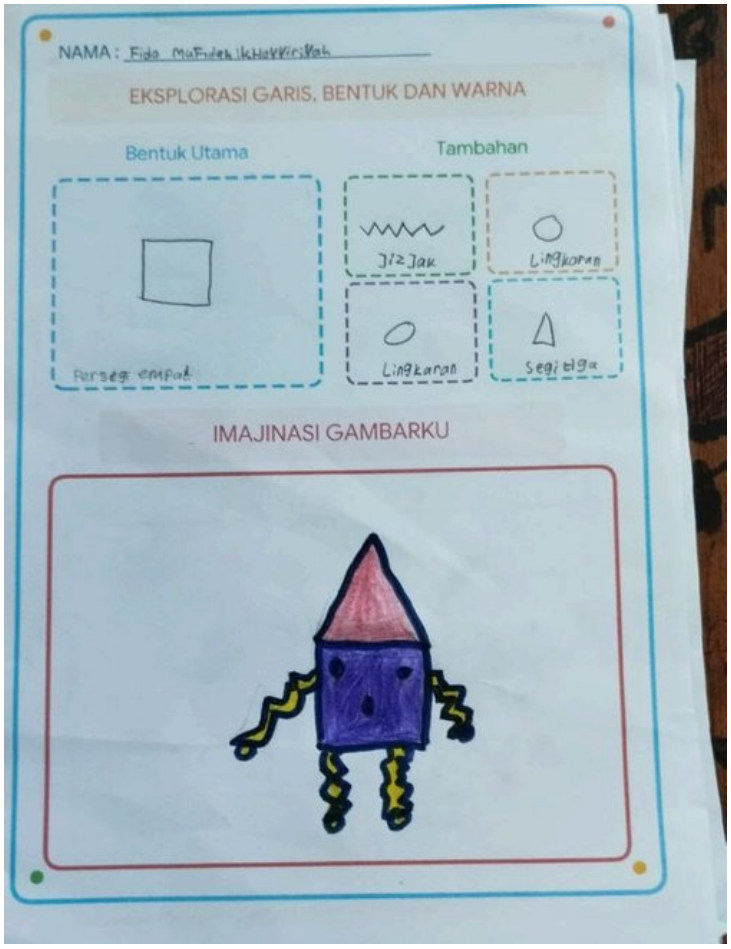

4.

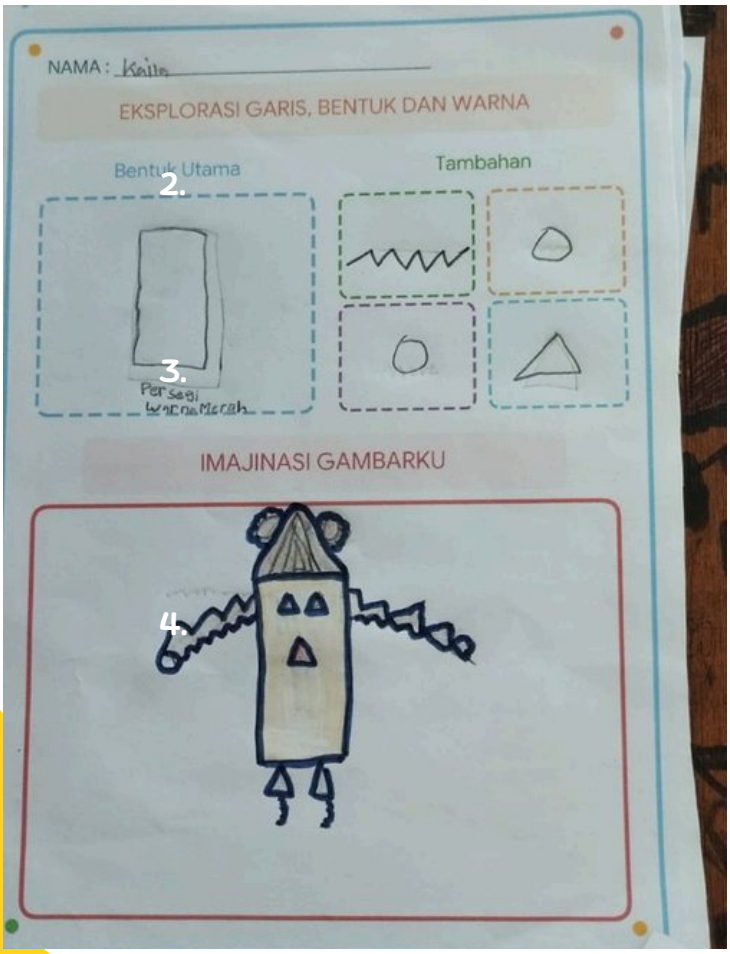


# Hasil Karya Murid



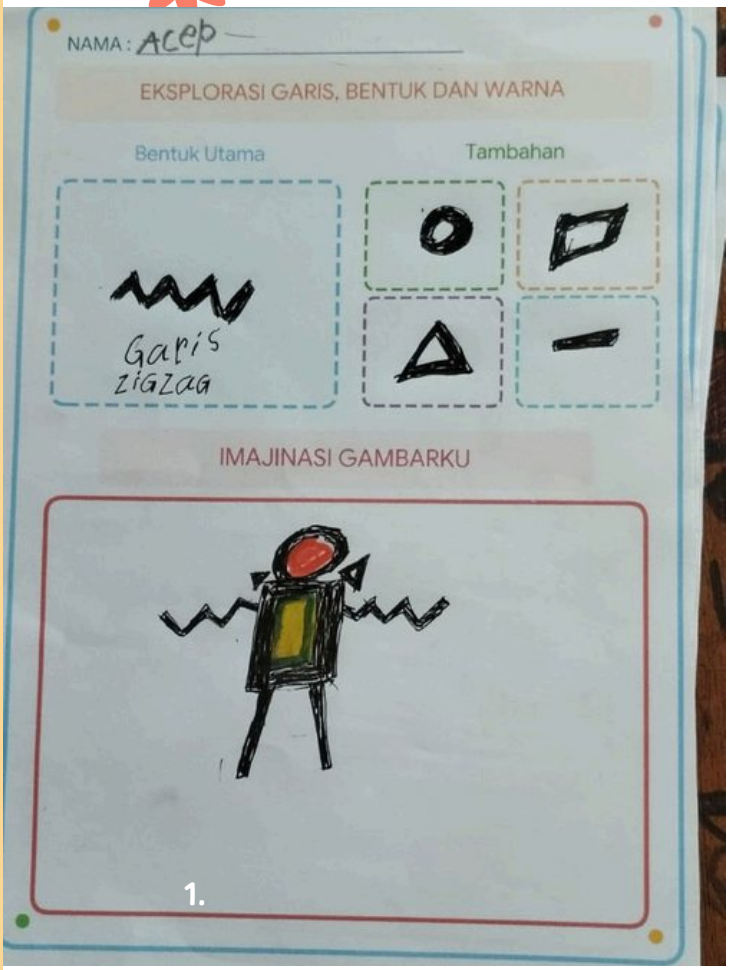

1.

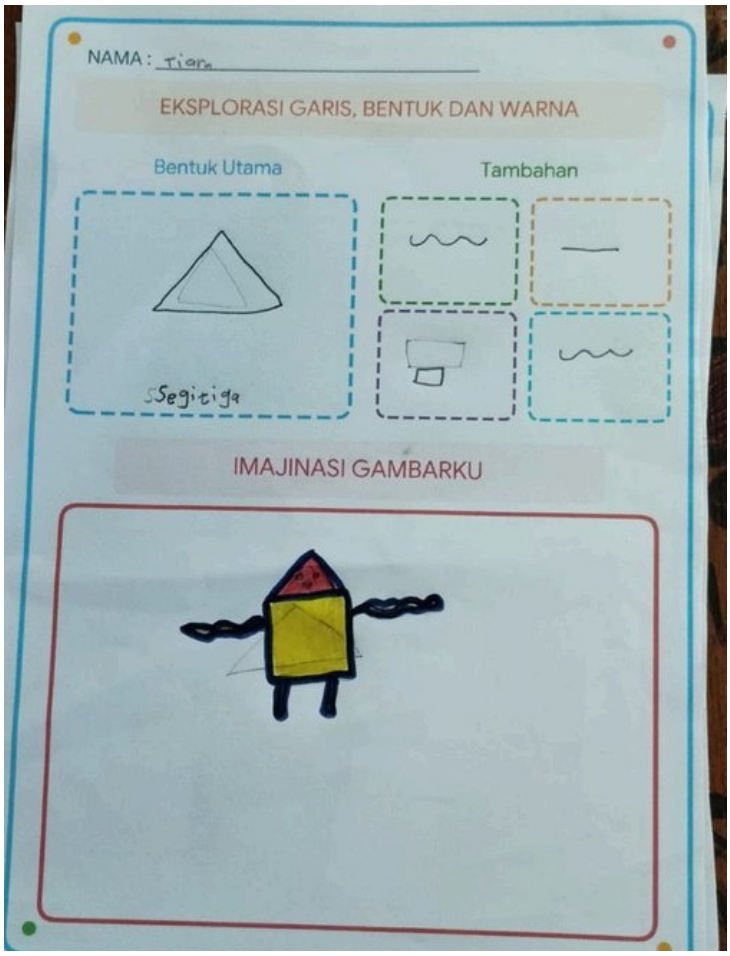


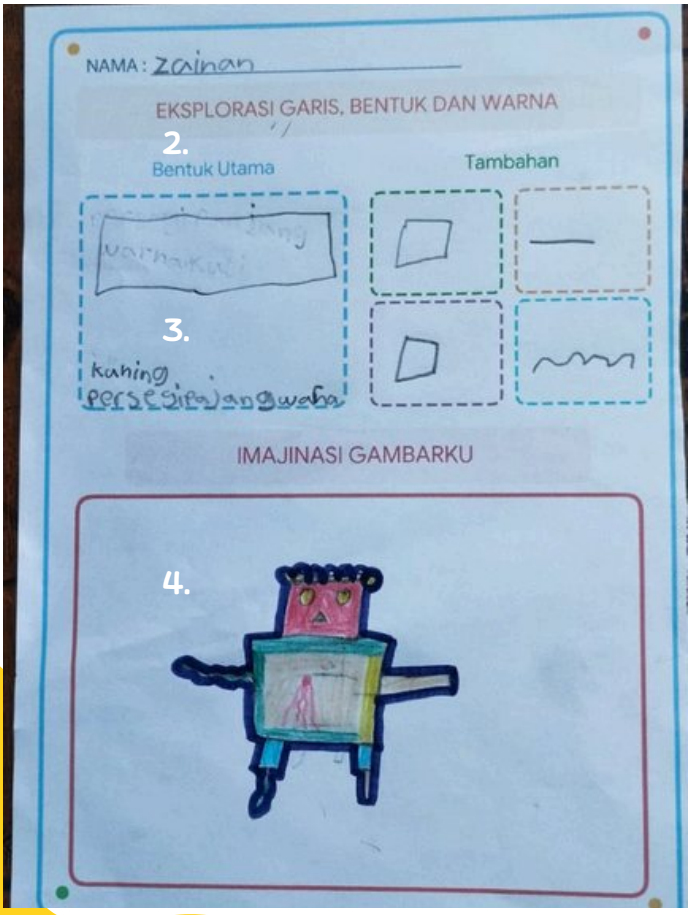






# Hasil Karya Murid



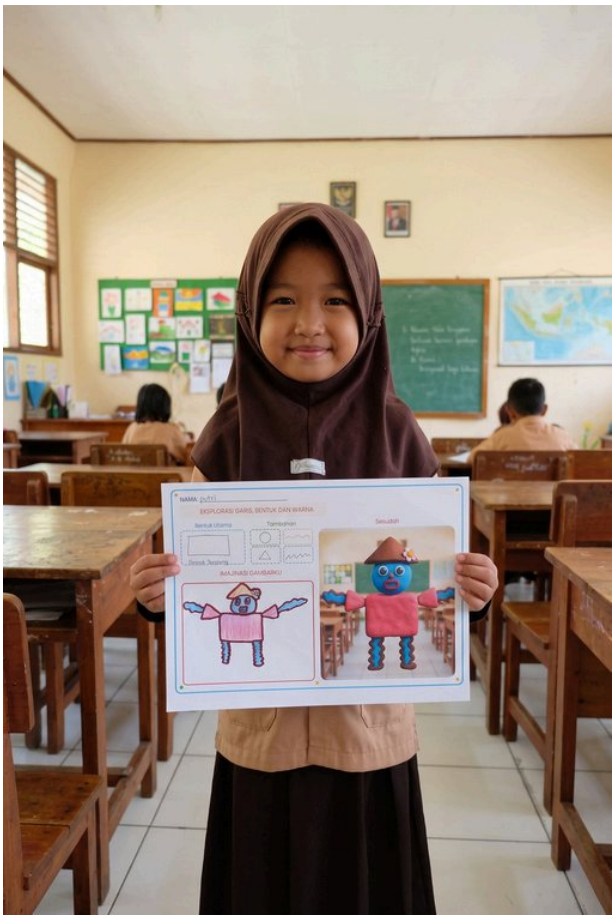



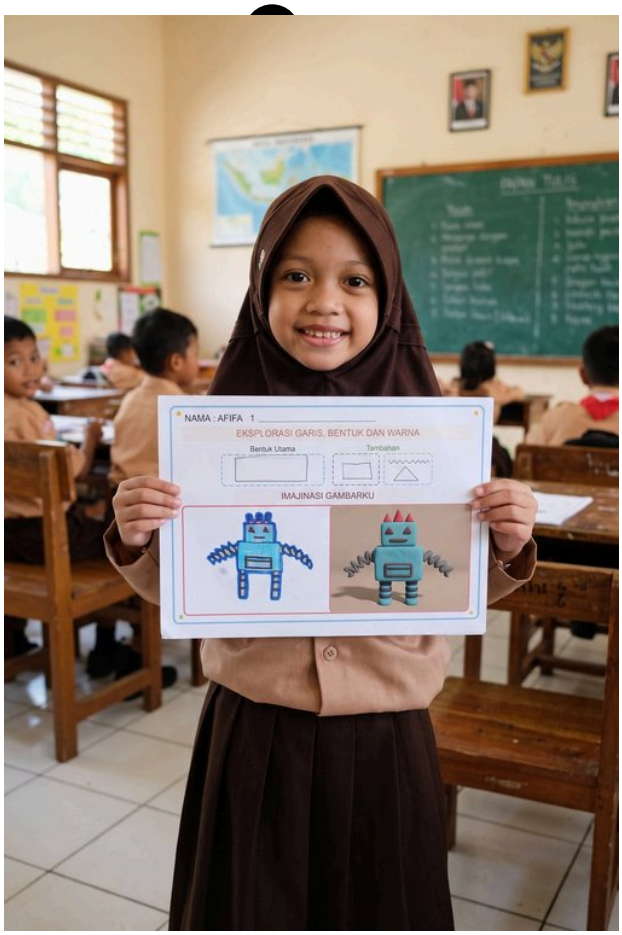



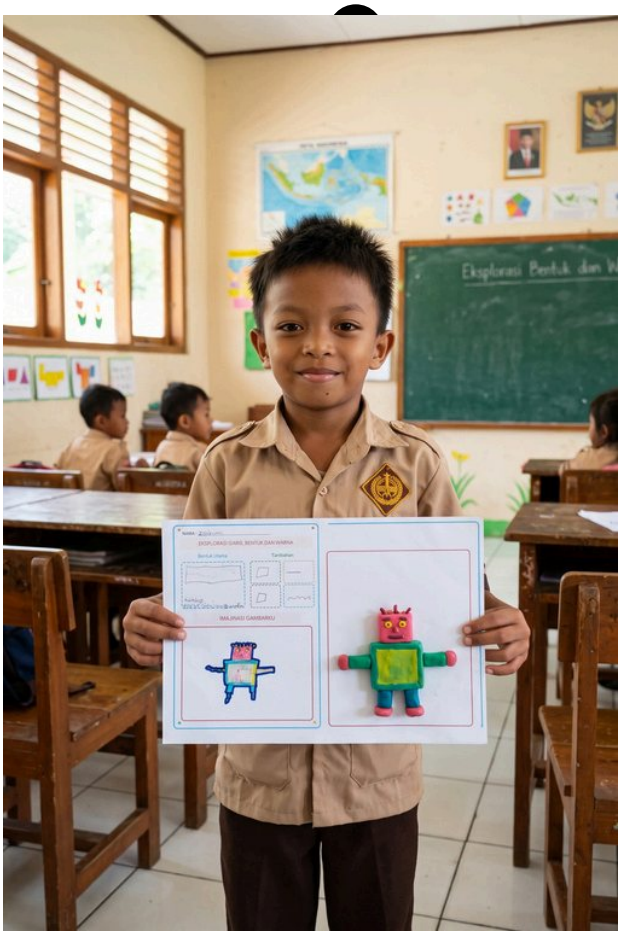



# KOLABORASI KARYA MURID DAN GEMINI AI



# KOLABORASI KARYA MURID DAN GEMINI AI












# KOLABORASI KARYA MURID DAN GEMINI AI










# KOLABORASI KARYA MURID DAN GEMINI AI







