

## PEMBINAAN BELAJAR MATEMATIKA SMP BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASITERHADAP ANAK ASUH PANTI ASUHAN LUBUK KILANGAN DAN AL-HIDAYAH KOTA PADANGPROVINSI SUMATERA BARAT

**Rahimullaily**

Sistem Informasi, STMIK Indonesia Padang, [rahimullaily@stmikindonesia.ac.id](mailto:rahimullaily@stmikindonesia.ac.id)

**Amalina**

Sistem Informasi, STMIK Indonesia Padang, [alin\\_ku@yahoo.com](mailto:alin_ku@yahoo.com)

**Heru Saputra**

Sistem Informasi, STMIK Indonesia Padang, [h3ru.saputra@gmail.com](mailto:h3ru.saputra@gmail.com)

### Abstrak

Salah satu faktor pembinaan belajar matematika persiapan UN SMP belum ada dilakukan oleh Panti Asuhan Lubuk Kilangan dan Al-Hidayah adalah keterbatasan dana kedua panti. Banyak dana yang harus dikeluarkan oleh panti per anak asuh jika melaksanakan kegiatan ini. Dana yang dibutuhkan jika pembinaan di luar panti seperti dana belajar, dana menyewa transportasi pulang pergi (tidak adanya transportasi umum yang melalui panti), dan uang jajan untuk anak asuh. Jika pembinaan di panti maka dana yang dibutuhkan seperti dana jasa guru matematika yang dipanggil ke panti. Guru tersebut harus menggunakan kendaraan pribadi ke panti. Selain itu, diperlukan dana pembelian aplikasi pelatihan matematika menghadapi UN berbasis teknologi informasi dan pembelian buku soal matematika. Menyikapi permasalahan ini maka dilakukan kegiatan pembinaan belajar dan TO matematika menggunakan aplikasi berbasis teknologi informasi sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan nilai matematika UN terhadap anak asuh yang akan menghadapi UN SMP (siswa kelas VIII dan IX). Pelaksanaan pembinaan dan TO ini dilakukan di masing – masing panti sehingga anak asuh merasa nyaman belajar karena layaknya belajar di rumah sendiri. Pelaksanaan TO menggunakan aplikasi berbasis teknologi informasi. Hal ini bertujuan agar lebih efektif waktu mengkoreksi hasil mereka karena hasil diketahui saat itu juga, dan melatih mereka menggunakan komputer dalam mengerjakan soal matematika persiapan UN.

**Kata Kunci:** pembinaan, belajar, UN Matematika SMP, teknologi informasi

### PENDAHULUAN

Panti sosial asuhan anak mempunyai tugas memberikan bimbingan dan pelayanan bagi anak yatim, piatu, dan yatim piatu yang kurang mampu, terlantar agar potensi dan kapasitas belajarnya pulih kembali dan dapat berkembang secara wajar (Keputusan Menteri Sosial Nomor 50/HUK/2004). Oleh karena itu, panti asuhan memiliki tanggung jawab untuk memfasilitasi anak asuh termasuk dalam hal pendidikan. Anak asuh mendapatkan pendidikan minimal sampai sekolah menengah atas. Mereka diberi bekal pendidikan tersebut agar mereka juga dapat berpartisipasi dalam membangun negeri ini. Namun, belum semua panti asuhan mendapatkan perhatian penuh dari pemerintah termasuk dalam hal pendanaan untuk panti. Terdapat panti asuhan di Kota Padang yang membutuhkan banyak dana selain dari pemerintah karena dana pemerintah tersebut tidak cukup memenuhi kebutuhan anak asuh. Hal ini terjadi pada **Panti Asuhan Lubuk Kilangan dan Panti Asuhan Al-Hidayah**. Dalam pemenuhan

kebutuhan anak asuh, kedua panti asuhanmendapat sumber dana utama dari partisipasi masyarakat yang variatif dan tidak kontinu.

Dipilihnya 2 panti asuhan tersebut sebagai mitra pengabdian masyarakat dengan indikator antara lain, belum pernah mendapatkan atau melakukan pembinaan belajar secara intensif khusus untuk menghadapi Ujian Nasional karena keterbatasan anggaran panti asuhan, sebagian besar anak asuh belum pernah menggunakan peralatan berbasis teknologi informasi dalam pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) dan rata-rata nilai ujian nasional khusus bidang studi matematika anak asuh pada tahun sebelumnya masih di bawah standar.

Oleh karena itu, dilakukan kegiatan pembinaan belajar dan TO matematika menggunakan aplikasi berbasis teknologi informasi sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan nilai matematika UN terhadap anak asuh yang akan menghadapi UN SMP pada TP 2017/2018 (siswa kelas VIII dan IX). Kegiatan ini merupakan wujud pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh dosen STMIK Indonesia Padang dan dibantu oleh seorang mahasiswa.

Luaran yang ingin dicapai dalam PKM ini adalah:

1. Jasa pembinaan belajar matematika sebagai salah satu upaya peningkatan pemahaman materi matematika UN SMP .
2. Aplikasi Media Latihan Soal Matematika SMP Menghadapi UN berbasis teknologi informasi
3. Buku berupa Bank Soal Matematika SMP Menghadapi UN.
4. Publikasi ilmiah pada jurnal berISSN
5. Publikasi pada media massa cetak/ online/ repocitory PT
6. Perbaikan tata nilai masyarakat di bidang pendidikan melalui pembinaan belajar menggunakan aplikasi berbasi teknologi informasi

## **METODE**

Metode pengabdian dalam kegiatan PKM adalah pendampingan pembinaan belajar matematika sebanyak 12 kali pembinaan dan *Try Out* (TO) setiap selesai 2 (dua) kali pembinaan pada masing-masing mitra menggunakan aplikasi berbasis teknologi informasi terhadap anak asuh yang merupakan siswa kelas VII dan VIII (pada saat TP 2016/2017). Adapun tahapan kegiatan ini adalah:

- a. Membuat buku latihan soal matematika yang berisi kumpulan soal-soal matematika UN SMP sebagai persiapan menghadapi UN.
- b. Membuat aplikasi berbasis teknologi informasi.
- c. Memberikan pembinaan dan TO secara berkala dengan berpedoman pada buku yang berisi kumpulan soal.
- d. Menggunakan aplikasi tersebut dalam mengerjakan soal-soal matematika pada saat pelatihan dan saat melakukan TO sebagai bahan latihan bagi anak asuh dalam menghadapi UN.

Adapun partisipasi mitra dalam kegiatan PKM ini adalah kedua mitra diharapkan dapat menyediakan tempat pelaksanaan pelatihan bimbingan belajar matematika sekaligus TO yang akan

dilaksanakan. Untuk keberlanjutan program di kedua mitra, setelah kegiatan PKM dilaksanakan, diserahkan cetakan buku bank soal matematika dan aplikasi berbasis teknologi informasi agar setelah kegiatan PKM, anak asuh dapat mudah untuk belajar mandiri dengan pengawasan pengurus panti asuhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

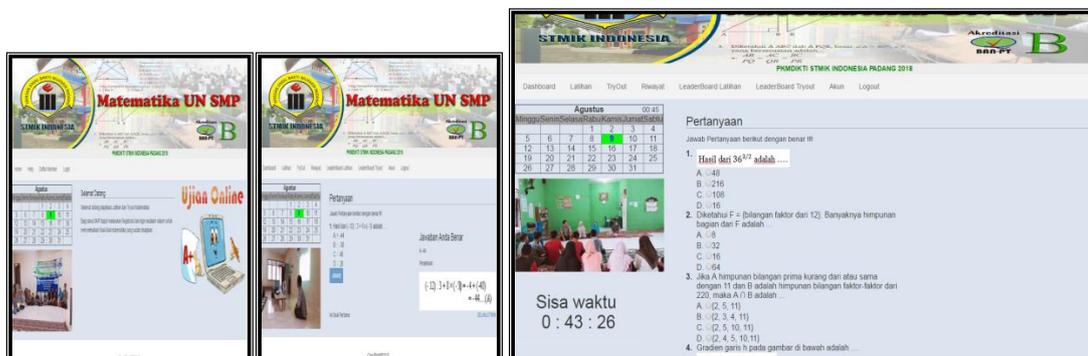
Hasil yang dicapai dalam PKM ini adalah:

1. Penyusunan buku latihan soal matematika dan pembuatan aplikasi media belajar berbasis teknologi informasi. Proses penyusunan buku dilakukan oleh semua tim pelaksana PKM. Semua anggota tim berperan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang telah dibagi oleh ketua tim. Ada yang bertugas menyusun soal, dan ada yang menyiapkan cover buku, serta melakukan pencetakan buku. Untuk pembuatan Pembuatan aplikasi media belajar dilakukan oleh anggota tim yang berpendidikan sistem informasi. Buku latihan berisi kumpulan soal-soal matematika UN SMP sebagai persiapan menghadapi dan terdiri dari 44 halaman, yang memuat cover (ditunjukkan Gambar 1), kata pengantar, lingkup materi matematika SMP persiapan UN, dan 95 soal beserta pembahasan.



**Gambar 1. Cover Buku Latihan Soal Matematika SMP Menghadapi UN**

Buku ini diperuntukkan bagi semua peserta pembinaan untuk dijadikan pedoman belajar matematika dalam menghadapi UN dan juga sebagai koleksi perpustakaan bagi masing-masing panti asuhan. Tampilan aplikasi ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Tampilan Aplikasi Media Latihan Soal Matematika SMP Menghadapi UN Berbasis Teknologi Informasi**

2. Dalam rangka menginternalisasi program pembinaan belajar PKM 2018 terhadap mitra dilakukan kegiatan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi ini merupakan penyampaian informasi kepada pihak panti asuhan dan anak asuh kedua panti asuhan bahwa program ini adalah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dari STMIK Indonesia Padang yang didanai oleh Kemenristekdikti untuk pembinaan belajar di kedua panti asuhan dan menyampaikan tahapan – tahapan serta metodologi yang akan dilakukan selama proses pembinaan belajar Matematika dalam persiapan menghadapi UN SMP TP 207/2018. Kegiatan ini dilakukan di masing-masing panti asuhan. Suasana kegiatan sosialisasi pada masing – masing panti ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4. Dalam rangkaian kegiatan sosialisasi ini dilakukan updating data peserta pembinaan belajar dan menyepakati jadwal pembinaan dan TO. Jumlah peserta pembinaan belajar sesuai informasi yang diperoleh saat itu ditunjukkan pada Tabel 1.



**Gambar 3. Suasana Kegiatan Sosialisasi di Panti Asuhan Lubuk Kilangan**



**Gambar 4. Suasana Kegiatan Sosialisasi di Panti Asuhan Al-Hidayah**

Pihak panti asuhan menyampaikan kepada tim pelaksana bahwa jadwal pelaksanaan UN SMP TP 2017/2018 pada 23 April 2018, sehingga pelaksanaan pembinaan dan TO dari program PKM ini diselesaikan sebelum jadwal tersebut. Pihak panti menyampaikan ini untuk mengingatkan tim pelaksana bahwa anak asuh tidak akan bersemangat jika tetap mengikuti pembinaan dari program PKM ini meskipun jadwal pelaksanaan UN telah berlalu sehingga akan tidak bermanfaat kegiatan bagi anak asuh. Oleh karena itu, untuk jadwal pembinaan dan TO disepakati jadwal tentatif setiap hari sabtu dan hari minggu, yang disesuaikan dengan kondisi peserta pembinaan di masing-masing panti.

3. Pelaksanaan pembinaan belajar dan TO. Pembinaan belajar dilakukan di masing-masing panti asuhan. Pembina merupakan ketua tim dan anggota tim yang berpendidikan Matematika. Materi pembinaan belajar disesuaikan dengan lingkup materi matematika UN SMP, meliputi:

- a. **Bilangan** (bilangan bulat, bilangan pecahan, perbandingan, bilangan berpangkat, aritmatika sosial, pola barisan bilangan, barisan dan deret)
- b. **Aljabar** (bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan satu variabel, himpunan, relasi dan fungsi, persamaan garis lurus, dan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV))
- c. **Geometri dan Pengukuran** (garis dan sudut, setiga dan segiempat, Teorema Pythagoras, lingkaran, bangun ruang sisi datar, kesebangunan dan kongruen, bangun ruang sisi lengkung)
- d. **Statistika dan Peluang** (menyajikan dan mendeskripsikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, atau lingkaran, ukuran pemusatan data, dan peluang).

Materi ini dibagi dalam 12 kali pembinaan. Setiap selesai 2 (dua) kali pembinaan, tim pelaksana melakukan TO kepada anak asuh dengan menggunakan aplikasi berbasis teknologi informasi. Pada kegiatan pembinaan di Panti Asuhan Lubuk Kilangan, beberapa anak asuh yang merupakan siswa kelas VII ikut serta juga dalam kegiatan, sedangkan di Panti Asuhan Al-Hidayah pada pembinaan 2 dan seterusnya yang mengikuti kegiatan hanya anak asuh yang merupakan siswa kelas IX. Anak asuh siswa kelas VIII memiliki kegiatan lain ketika pembinaan dilakukan. Kehadiran mereka dalam pembinaan dan TO dilakukan absensi terhadap mereka. Beberapa suasana pembinaan dan TO di Panti Asuhan Lubuk Kilangan dan Al-Hidayah masing – masing ditunjukkan pada Gambar 5 dan Gambar 6.



**Gambar 5. Suasana Pembinaan dan TO di Panti Asuhan Lubuk Kilangan**

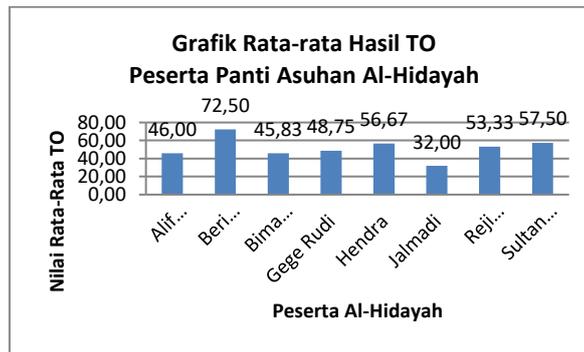


**Gambar 6. Suasana Pembinaan dan TO di Panti Asuhan Al-Hidayah**

Grafik rata-rata hasil TO peserta di Panti Asuhan Lubuk Kilangan (ditunjukkan pada Gambar 7) menunjukkan bahwa rata-rata hasil TO tertinggi bernilai 64,17 yang diperoleh oleh anak asuh yang merupakan kelas VIII. Sedangkan rata-rata hasil TO peserta di Panti Asuhan Al-Hidayah (ditunjukkan pada Gambar 8) menunjukkan bahwa rata-rata hasil TO tertinggi bernilai 72,50.

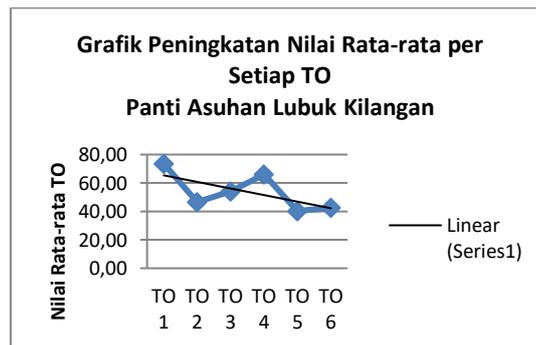


Gambar 7. Grafik Rata-rata Hasil TO Peserta Pantia Asuhan Lubuk Kilangan

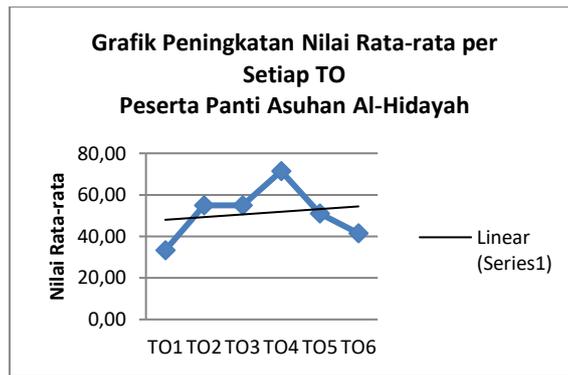


Gambar 8. Grafik Rata-rata Hasil TO Peserta Pantia Asuhan Al-Hidayah

Peningkatan nilai rata-rata per setiap TO Pantia Asuhan Lubuk Kilangan (ditunjukkan pada Gambar 9) memiliki grafik yang naik turun (garis berwarna biru) dan memiliki trend linear menurun (garis berwarna hitam). Peningkatan nilai rata-rata per setiap TO Pantia Asuhan Al-Hidayah (ditunjukkan pada Gambar 10) memiliki grafik yang naik turun (garis berwarna biru) dan memiliki trend linear menaik (garis berwarna hitam).



Gambar 9. Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata per Setiap TO Pantia Asuhan Lubuk Kilangan



**Gambar 10. Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata per Setiap TO Panti Asuhan Al-Hidayah**

- Setelah melakukan kegiatan pembinaan sebanyak 12 kali dan TO sebanyak 6 kali, maka tim pelaksana melakukan kegiatan penutupan PKM yang diselenggarakan di Panti Asuhan Lubuk Kilangan. Kegiatan ini diikuti semua anak asuh Panti Asuhan Lubuk Kilangan dan beberapa anak asuh Panti Asuhan Al-Hidayah. Dalam rangkaian kegiatan penutupan dilakukan penyerahan Buku Latihan Soal Matematika SMP Menghadapi UN dan Aplikasi Media Latihan Soal Matematika SMP Menghadapi UN Berbasis Teknologi Informasi kepada pihak masing – masing panti asuhan (ditunjukkan Gambar 11) secara formalitas.



**Gambar 11. Penyerahan Buku Latihan dan Aplikasi Media Latihan (sisi kiri merupakan penyerahan kepada pihak Panti Asuhan Lubuk Kilangan dan sisi kanan merupakan penyerahan kepada pihak Panti Asuhan Al-Hidayah)**

Kegiatan penutupan ini juga menyampaikan rekapan hasil TO yang diperoleh oleh masing-masing peserta panti, dan juga penyampaian motivasi belajar agar lebih bersemangat dalam belajar kedepan. Suasana kegiatan penutupan ditunjukkan pada Gambar 12.



**Gambar 12. Suasana Kegiatan Penutupan Program Kemitraan Masyarakat**

## **PENUTUP**

Kegiatan ini merupakan program sebagai upaya persiapan menghadapi UN Matematika SMP dengan metode pembinaan belajar berbasis teknologi informasi. Sebagai tindak lanjut, diharapkan pengurus panti asuhan ikut andil dalam pembinaan belajar anak asuh dalam menghadapi UN melalui media yang telah disiapkan tim PKM yaitu, buku latihan soal matematika SMP menghadapi UN dan aplikasi media latihan soal matematika SMP menghadapi UNBK.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan ini dapat dilaksanakan atas banyak dukungan. Oleh karena itu kami menyampaikan penghargaan kepada:

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang membiayai pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2018.
2. Yayasan Amal Bakti Mukmin Padang, Pimpinan dan civitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Indonesia Padang yang memberikan support melaksanakan PKM tahun 2018.
3. Ketua Panti Asuhan Lubuk Kilangan dan Pimpinan Panti Asuhan Al-Hidayah yang telah menyediakan tempat dan fasilitas untuk pelaksanaan kegiatan PKM tahun 2018.
4. Anak asuh kedua panti sebagai peserta pembinaan dalam kegiatan PKM tahun 2018.
5. Seluruh tim pelaksana, baik pembina maupun mahasiswa yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PKM tahun 2018

## **DAFTAR PUSTAKA**

Dokumen Panti Asuhan Lubuk Kilangan dan Al-Hidayah Tahun 2016.

Keputusan Menteri Sosial Nomor 50/HUK/2004 tentang Standar dardisasi Panti Sosial dan Pedoman Akreditasi Panti Sosial.

Peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan Nomor 0031/P/BSNP/III/2015 tentang Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2014/2015.