

**IMPLEMENTASI PROGRAM EKSTRAKURIKULER ROBOTIK DALAM
UPAYA MENINGKATKAN DAYA SAING DI MADRASAH ALIYAH
NEGERI SURABAYA**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Oleh:

Fima Catur Nandita

06010322006

Dosen Pembimbing I

Dr. Sahudi, S.Pd.I, M.H.I M.Pd

NIP. 197704122009121001

Dosen Pembimbing II

Dr. Moch. Zainul Arifin, S.Ag M.Pd.I

NIP. 197104172007101004

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM
JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**

2026

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : FIMA CATUR NANDITA
NIM : 06010322006
JUDUL : IMPLEMENTASI PROGRAM EKSTRAKURIKULER
ROBOTIK DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING
MADRASAH DI MAN SURABAYA

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 18 Desember 2025

Yang menyatakan,



Fima Catur Nandita

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

SKRIPSI OLEH

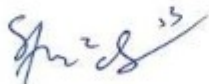
NAMA : FIMA CATUR NANDITA
NIM : 06010322006
JUDUL : IMPLEMENTASI PROGRAM EKSTRAKURIKULER
ROBOTIK DALAM UPAYA MENINGKATKAN DAYA
SAING DI MADRASAH ALIYAH NEGERI SURABAYA

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 18 Desember 2025

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Sahudi, S.Pd.I, M.H.I M.Pd
NIP. 197704122009121001



Dr. Moch. Zainul Arifin, S.Ag M.Pd.I
NIP. 197104172007101004

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Fima Catur Nandita ini telah dipertahankan di depan
TIM Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Surabaya, 5 Januari 2026

Mengesahkan,
Dekan



Prof. Dr. KH. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd.
NIP. 196301231993031002

Penguji I

Dr. Hj. Mardiyah, M.Ag.
NIP. 196707252003122001

Penguji II

Dr. H. Muhammad Shodiq, S.Ag., M.Si.
NIP. 197504232005011002

Penguji III

Dr. Sahudi, S.Pd.I, M.H.I, M.Pd.
NIP. 197704122009121001

Penguji IV

Dr. Moch. Zainul Arifin, S.Ag., M.Pd.I
NIP. 197104172007101004

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax. 031-8413300

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fima Catur Nandita
NIM : 06010322006
Fakultas/Jurusan : FTK/Pendidikan Islam
E-mail address : fimaacaturnd@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**IMPLEMENTASI PROGRAM EKSTRAKURIKULER ROBOTIK DALAM UPAYA
MENINGKATKAN DAYA SAING DI MADRASAH ALYAH NEGERI SURABAYA**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Januari 2026
Penulis

(Fima Catur Nandita)

ABSTRAK

Fima Catur Nandita (06010322006), 2026. Implementasi Program Ekstrakurikuler Robotik dalam Upaya Meningkatkan Daya Saing di Madrasah Aliyah Negeri Surabaya. Dosen Pembimbing I Dr. Sahudi, S.Pd.I., M.H.I., M.Pd. dan Dosen Pembimbing II Dr. Moch. Zainul Arifin, S.Ag., M.Pd.I.

Skripsi ini membahas tentang implementasi program ekstrakurikuler robotik dalam upaya meningkatkan daya saing di Madrasah Aliyah Negeri Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab tiga fokus penelitian, yaitu: (1) Implementasi program ekstrakurikuler robotik di MAN Surabaya, (2) Upaya meningkatkan daya saing (3) Implikasi program ekstrakurikuler robotik dalam upaya meningkatkan daya saing di madrasah aliyah negeri Surabaya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian empiris (*field research*). Subjek penelitian meliputi kepala madrasah, wakil kepala madrasah bidang kurikulum, pembina dan pelatih robotik, peserta didik, serta wali murid. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik.

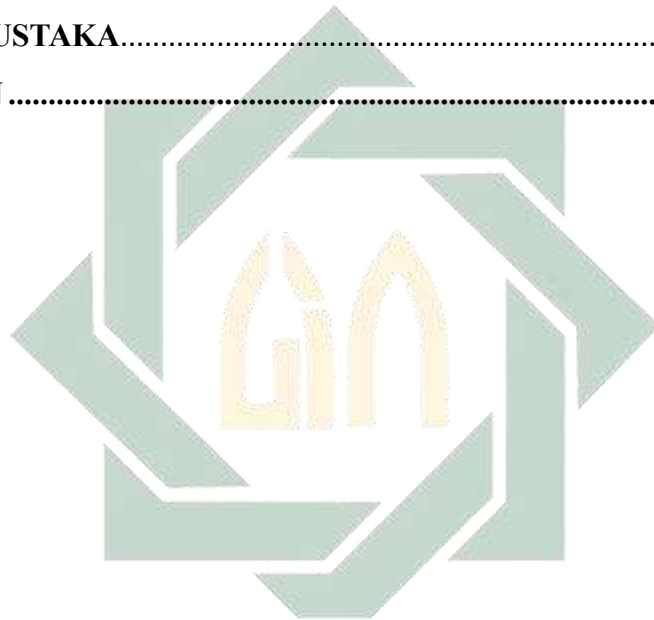
Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Implementasi program ekstrakurikuler robotik di MAN Surabaya dilaksanakan secara sistematis melalui pendekatan manajemen mutu *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), yang meliputi perencanaan program, pelaksanaan kegiatan, evaluasi berkala, serta tindak lanjut pengembangan program. (2) Program ekstrakurikuler robotik menjadi upaya strategis dalam meningkatkan daya saing madrasah melalui pengembangan kompetensi unggulan peserta didik yang berbasis STEM, penguatan soft skills seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kerja sama tim, serta penciptaan keunikan program yang membedakan MAN Surabaya dari madrasah lain. (3) Program ekstrakurikuler robotik berkontribusi positif dalam meningkatkan daya saing madrasah melalui strategi diferensiasi program unggulan, penguatan citra madrasah sebagai lembaga pendidikan Islam yang modern dan inovatif, serta peningkatan kepercayaan masyarakat terhadap MAN Surabaya.

Kata Kunci: implementasi program, ekstrakurikuler robotik, daya saing madrasah.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Teoritis	9
E. Definisi Konseptual	10
F. Keaslian Penelitian	13
G. Sistematika Penulisan	18
BAB II	20
A. Definisi Implementasi Program Ekstrakurikuler Robotik di Madrasah	20
B. Upaya Meningkatkan Daya Saing	32
C. Implikasi Program Ekstrakurikuler Robotik Dalam Upaya Meningkatkan Daya Saing	43
BAB III	47
A. Jenis Penelitian	47
B. Lokasi Penelitian	49
C. Sumber Data Informan	50
D. Metode Pengumpulan Data	51
E. Teknik Analisis Data	53
F. Keabsahan Data	57
G. Pedoman Penelitian	59

BAB IV	62
A. Gambaran Umum Madrasah Aliyah Negeri Surabaya.....	62
B. Gambaran Umum Ekstrakurikuler Robotik MAN Surabaya.....	66
C. Temuan Penelitian.....	70
BAB V.....	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN	116



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Wibowo. *Metodologi Penelitian Pegangan Untuk Menulis Karya Ilmiah*. 1st ed. 1. Cirebon: Grup Publikasi Yayasan Insan, 2021.
- Ananda Aditya Sari Harahap, Yasmin Salsabila, Nabila Fitria, and Nisaiy Darussakinah Harahap. "Pengaruh Perkembangan Kemampuan Pada Aspek Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Terhadap Hasil Belajar." *Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial dan Sains* 3, no. 1 (March 2023). <https://doi.org/10.58432/algebra.v3i1.741>.
- Aprida, Oma, and Syaiful Bahri. *Penerapan Teori Competitive Advantage Michael Porter dalam Meningkatkan Daya Saing Lembaga Pendidikan Islam: Studi Kasus di MIS GUPPI 13 Tasik Malaya, Kabupaten Rejang Lebong*. n.d.
- Arma, Nur Ambia, Ayu Syahfitri, and Jhon Simon. "Implementasi Kebijakan Dinas Perhubungan Kota Medan Dalam Menanggulangi Parkir Liar Di Tepi Jalan Umum Kecamatan Medan Marelan." *Warta Dharmawangsa* 17, no. 2 (May 2023): 922–42. <https://doi.org/10.46576/wdw.v17i2.3200>.
- Asnik Khuroidah and Binti Maunah. "Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) Dalam Meningkatkan Competitive Advantage (Keunggulan Bersaing) Pada Lembaga Pendidikan Islam (LPI)." *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam* 4, no. 2 (September 2022): 156–67. <https://doi.org/10.15642/japi.2022.4.2.156-167>.
- Baharun, Hasan. *Analisis Keberhasilan Implementasi Manajemen Mutu ISO 21001:2018 di Pondok Pesantren Nurul Jadid Berbasis Model PDCA dan Teori Total Quality Management*. 1, no. 2 (2025).
- Daruhadi, Gagah, and Pia Sopiati. *Pengumpulan Data Penelitian*. 2024.
- Dhuka, Moh Nur. "Perencanaan Strategis Mutu Pendidikan Agama Islam." *Journal of Industrial Engineering*, n.d.
- Farid, Wajdi. *Metodologi Pendidikan (Teori dan Aplikasi Dalam Penelitian)*. 1. Bandung, Jawa Barat: Widina Media Utama, 2024.
- Fauzi, Akhmad, Yhasinta Agustyarini, and Fitria Nur Faiza. *Analisis Kreativitas Siswa Melalui Program Ekstrakurikuler Robotika di SD Plus Muhammadiyah Brawijaya Mojokerto*. no. 1 (2025).
- . *Analisis Kreativitas Siswa Melalui Program Ekstrakurikuler Robotika di SD Plus Muhammadiyah Brawijaya Mojokerto*. no. 1 (2025).

- Fauziah, Qodariana. "Penerapan Metode Wawancara Narasumber Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Tanggapan." *LANGUAGE : Jurnal Inovasi Pendidikan Bahasa dan Sastra* 3, no. 2 (June 2023): 77–83. <https://doi.org/10.51878/language.v3i2.2305>.
- Fery, Yuliandi. "Usaha Mikro Kecil Menengah Pangan Indonesia Naik Kelas." In *Usaha Mikro Kecil Menengah Pangan Indonesia Naik Kelas*, 1st ed., 39–40. 1. Riau: Cv. Ocean Press Indonesia, 2025.
- Fridayanti, Adelia Mutia, and Lisnur Wachidah. "Siklus PDCA (Plan, Do, Check, Act) untuk Mengurangi Cacat Produk Sosis di PT.Serena Harsa Utama." *Bandung Conference Series: Statistics* 2, no. 2 (July 2022): 197–206. <https://doi.org/10.29313/bcss.v2i2.3848>.
- Hartati, Leny, Nurhayati Nurhayati, and Nandang Hidayat. "Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing pada lembaga Pendidikan." *Journal of Education Research* 5, no. 2 (May 2024): 1980–87. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i2.1080>.
- Hidayat, Afrif. "Sinergitas Lembaga Pendidikan Dengan Dunia Usaha/Industri Dalam Meningkatkan Mutu Lulusan SMK." *WALI PIKIR : Journal of Education* 1, no. 1 (September 2023): 65–74. <https://doi.org/10.62555/wp.v1i1.0017>.
- Huan, Chee Wei, and Nurfaradilla Binti Mohamad Nasri. "Teacher Teaching Practices Based on the PDCA Model: A Systematic Literature Review." *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development* 11, no. 3 (August 2022): Pages 542-553. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v11-i3/14126>.
- Ishak, Bagea. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Campuran R&D*. 1. Sumatra Barat: Azka Pustaka, 2023.
- Ity Rukiyah, Abd. Syahid. *Daya Saing Madrasah*. 1. Palembang: Bening Media Publishing, 2022.
- Izza Mutia Raihan, Maya Diaz Restarie, Siti Zulaikha, and Muh. Takdir. "Total Quality Management dan Siklus PDCA Sebagai Strategi Penguatan Mutu Pendidikan di Indonesia." *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan* 3, no. 4 (June 2025): 5518–30. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1439>.
- Kholida, Leliy -, and Muallimah Muallimah. "Daya Saing Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah dalam Era Revolusi Industri 4.0; Studi pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Maritim Muhammadiyah Kendari." *Arfannur* 2, no. 1 (December 2021): 47–70. <https://doi.org/10.24260/arfannur.v2i1.399>.

- Khuriatus, Salamah. "Manajemen Ekstrakurikuler Robotika Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Pasuruan." Universitas Islam Negeri Kyai Haji Achmad Siddiq Jember, 2025.
- Magdalena, Ina, Nur Fajriyati Islami, Eva Alanda Rasid, and Nadia Tasya Diasty. *TIGA RANAH TAKSONOMI BLOOM DALAM PENDIDIKAN*. n.d.
- Manfaluthy, Mauludi, Brainvendra Widi Dionova, and Revita Desi Hertin. *Pelatihan Robotika Lengan 4 Degree of Freedom untuk Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Depok*. n.d.
- Mochamad, Nashrullah. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data)*. 1st ed. Sidoarjo: Umsida Press, 2023.
- Mochsin, Syekh. "Implementasi Program Keluarga Harapan Di Kecamatan Sepauk." *FOKUS: Publikasi Ilmiah untuk Mahasiswa, Staf Pengajar dan Alumni Universitas Kapuas Sintang* 20, no. 2 (October 2022). <https://doi.org/10.51826/fokus.v20i2.642>.
- Muhammad Afif Marta, Dimas Purnomo, and Gusmamelius Gusmamelius. "Konsep Taksonomi Bloom dalam Desain Pembelajaran." *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (December 2024): 227–46. <https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4572>.
- Muhammad, Ramadhan. *Metode Penelitian*. 1st ed. 1. Surabaya: Cipta Media Nusantara, 2021.
- Nainggolan, Jaya. "Lingkungan Pembelajaran Dalam Implementasi Pendidikan Karakter." *Jurnal Pendidikan Indonesia : Teori, Penelitian, dan Inovasi* 2, no. 2 (March 2022). <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i2.501>.
- Nizam, Khairul, Ahmad Zaki, and Diyan Yusri. "Manajemen Peserta Didik dalam Meningkatkan Daya Saing di MAS Kasraatussaadah Tanjung Pura." *Invention: Journal Research and Education Studies*, January 11, 2025, 25–34. <https://doi.org/10.51178/invention.v5i3.2319>.
- Nurul Melani Haifa, Indah Nabilla, Virda Rahmatika, Rully Hidayatullah, and Harmonedi Harmonedi. "Identifikasi Variabel Penelitian, Jenis Sumber Data dalam Penelitian Pendidikan." *Dinamika Pembelajaran : Jurnal Pendidikan dan bahasa* 2, no. 2 (May 2025): 256–70. <https://doi.org/10.62383/dilan.v2i2.1563>.
- Patrisius Istiarjo Djiwandono. *Penelitian Kualitatif Itu Mengasikkan Metode Penelitian Untuk Bidang HUMANIORA Dan Kesastraan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2023.

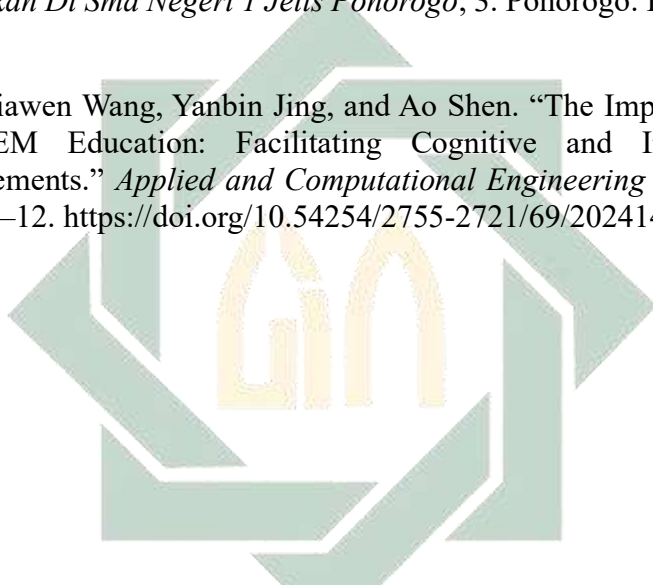
- Qomaruddin, Qomaruddin, and Halimah Sa'diyah. "Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman." *Journal of Management, Accounting, and Administration* 1, no. 2 (December 2024): 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>.
- Reza Bagus Anugerah. "Transformasi Madrasah dalam Menghadapi Tantangan di Era Society 5.0." *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam* 8, no. 2 (December 2023): 153–70. <https://doi.org/10.22515/attarbawi.v8i2.7889>.
- Rizal, Safarudin, and Zulfamanna. "Penelitian Kualitatif." *Ournal Of Social Science Research* 3, no. 2 (2023): 15.
- Sahbana, Zainuddin. *Implementasi Pelaksanaan Pengelolaan Pembelajaran dalam Mencapai Hasil Pembelajaran yang Optimal*. 1 (2024).
- Salsabila, Widiesti Soraya, Nana Hendracipta, Reksa Adya Pribadi, and Encep Andriana. "Implementasi Model Pjbl (Project Based Learning) Melalui Kegiatan Program Ekstrakurikuler Robotik Pada Peserta Didik Sekolah Dasar Islam Terpadu Widya Cendekia." *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (April 2025): 270–99. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v11i1.4341>.
- Saputra, Aldi Prasetiawan, Aurelia Salsabila Dirgantara, Iqbal Nuriswandi, Tiara Ramadhani, and Ria Anggraeni Utami. *Penegakan Hukum Pidana Adat Terhadap Delik Pencurian Dalam Masyarakat Adat Serawai: Kajian Normatif Dan Empiris*. n.d.
- Serlika, Aprita. *Sosiologi Hukum*. Jakarta: Kencana, 2021.
- Siti, Khotimah. "Manajemen Ekstrakurikuler Robotika Untuk Meningkatkan Prestasi Non Akademik Siswa (Studi Kasus Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Pasuruan)." Uin Maulana Malik Ibrahim Malang, 2023.
- Suhasri, Anugerah Helen, and Fajri Ismail. *Pentingnya Nilai Afeksi Dalam Meningkatkan Sikap Religius Siswa*. n.d.
- Suryadi, Asep, Budiman Rusli, and Mohammad Benny Alexandri. "Implementasi Kebijakan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Di Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Bandung." *Responsive* 4, no. 1 (August 2021): 29. <https://doi.org/10.24198/responsive.v4i1.34563>.
- Syafrida Hafni, Sahir. *Metodologi Penelitian*. 1st ed. Bojonegoro: KBM Indonesia, 2021.
- Tselegkaridis, Sokratis, and Theodosios Sapounidis. "Exploring the Features of Educational Robotics and STEM Research in Primary Education: A Systematic Literature Review." *Education Sciences* 12, no. 5 (April 2022): 305. <https://doi.org/10.3390/educsci12050305>.

Universitas Diponegoro, and Annisa Fitriani Nurqolbi. “Penerapan Robotika Dalam Perpustakaan Masa Depan.” *UNILIB: Jurnal Perpustakaan* 14, no. 1 (February 2023). <https://doi.org/10.20885/unilib.Vol14.iss1.art6>.

Yayuk, Nikmah. “Implementasi Program Ekstrakurikuler Robotika Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa Di Mi Progesif Bumi Shalawat Tulangan Sidoarjo.” Uin Sunan Ampel Surabaya, 2022.

Zakiya, Amalia. “Strategi Membangun Brand Image Dalam Meningkatkan Daya Saing Lembaga Pendidikan Di Sma Negeri 1 Jetis Ponorogo.” In *Strategi Membangun Brand Image Dalam Meningkatkan Daya Saing Lembaga Pendidikan Di Sma Negeri 1 Jetis Ponorogo*, 3. Ponorogo: IAIN Ponorogo, 2023.

Zhang, Deyu, Jiawen Wang, Yanbin Jing, and Ao Shen. “The Impact of Robotics on STEM Education: Facilitating Cognitive and Interdisciplinary Advancements.” *Applied and Computational Engineering* 69, no. 1 (June 2024): 7–12. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/69/20241433>.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A