



MANAJEMEN PROGRAM RISET STUDI KASUS DI MAN 2 KUDUS

MANAGEMENT OF RESEARCH PROGRAM CASE STUDY IN THE MAN 2 KUDUS

Khumaidah¹, Zainal Arifin¹, Zulkifli Syauqi Tantowi²

¹Universitas Negeri Yogyakarta

²Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto

email: khumaidah.2020@student.uny.ac.id

Naskah Diterima: 3 Januari 2022; Direvisi: 29 Maret 2022; Disetujui: 30 April 2022

Abstract

Based on the Decree of the Director General of Islamic Education Number 6757 of 2020 concerning the designation of madrasas as research providers, it can be analyzed that the number of madrasas designated as research madrasas is still very small compared to the number of madrasas as a whole. This study aims to describe the management of research programs at MAN 2 Kudus from the aspects of planning, organizing, implementing and evaluating. The research method used is a qualitative research method. Data was collected by means of in-depth interviews, observation and documentation. Respondents who were used as data sources were the head of the madrasa and the research mentor teacher. The results showed that the management stage of the research program includes planning, organizing, implementing and evaluating. The planning stage includes the formulation of objectives for conducting research programs and preparing human resources. The next stage is organizing which includes the formation of a research team, grouping research fields and designing a research-based curriculum. The implementation phase consists of Yourt Camp activities, Persian, teacher competency improvement, schedule preparation and mentoring process. The final stage is an evaluation carried out between the research team, the head of the madrasa and the deputy head of the madrasa to analyze the achievements of the management of the research program at MAN 2 Kudus. This research can be specified again related to research program learning techniques so that the implementation of research programs is more superior and quality so that it can increase the competitiveness of madrasa.

Keywords: *Madrasah; Management; Research Program*

Abstrak

Berdasarkan SK Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 6757 Tahun 2020 tentang penetapan madrasah penyelenggara riset, dapat dianalisis bahwa jumlah madrasah yang ditetapkan sebagai madrasah riset masih sangat sedikit dibandingkan jumlah madrasah secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan manajemen program riset di MAN 2 Kudus dari aspek perencanaan, pengorganisasian, implementasi dan evaluasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara *indepth interview*, observasi dan dokumentasi. Responden yang dijadikan sumber data adalah kepala madrasah dan guru pembimbing riset. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahap manajemen program riset meliputi perencanaan, pengorganisasian, implementasi dan evaluasi. Tahap perencanaan meliputi perumusan tujuan penyelenggaraan program riset dan penyiapan SDM. Tahap berikutnya yaitu pengorganisasian yang meliputi pembentukan tim riset, pengelompokkan bidang riset dan perancangan kurikulum berbasis riset. Tahap implementasi terdiri dari kegiatan Yourt Camp, Persia, peningkatan kompetensi guru, penyusunan *schedule* dan proses pembimbingan. Tahap terakhir yaitu evaluasi yang dilaksanakan antara tim riset, kepala madrasah dan wakil kepala madrasah untuk menganalisis capaian pengelolaan program riset di MAN 2 Kudus. Penelitian ini dapat di spesifikasikan lagi terkait teknik pembelajaran program riset agar penyelenggaraan program riset semakin unggul dan bermutu sehingga dapat meningkatkan daya saing madrasah.

Kata kunci: Madrasah; Manajemen; Program Riset

PENDAHULUAN

Era abad 21 atau era disrupsi identik dengan berbagai macam perubahan yang berbeda dari era sebelumnya. Perubahan tersebut misalnya kemajuan penggunaan teknologi yang sangat pesat. Kemajuan teknologi tersebut menuntut sumber daya manusia yang berkualitas. SDM yang berkualitas yaitu SDM yang memiliki berbagai macam keterampilan agar dapat menguasai tuntutan abad 21 (Wijaya et al., 2016). Keterampilan tersebut meliputi keterampilan literasi digital, numerik, berpikir kreatif, berpikir kritis, memecahkan masalah, kreativitas dan inovasi, membuat kesimpulan, komunikasi, kolaborasi, keterampilan hidup serta karir (Kay, 2019). Keterampilan-keterampilan tersebut dapat dibentuk melalui pendidikan. Pendidikan bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki kapasitas intelektual dan keterampilan yang tinggi agar mampu menghadapi tantangan di abad 21 (Sipayung et al., 2019).

Dalam penyelenggaraan pendidikan, keterampilan peserta didik dapat dikembangkan melalui program ekstrakurikuler, intrakurikuler dan kokurikuler. Salah satu program yang dapat terintegrasi dengan program ekstrakurikuler, intrakurikuler atau kokurikuler yaitu program penelitian atau riset (Malik, 2018). Program riset sebagai salah satu program madrasah untuk mengembangkan bakat dan minat yang dapat mengakomodir berbagai keterampilan (Kemenag, 2020). Kegiatan riset merupakan suatu kegiatan untuk menemukan jawaban atau mencari solusi atas masalah melalui pendekatan ilmiah (Subagia and Priyanka, 2020). Berdasarkan data Scimagojr, publikasi Indonesia saat ini berada di peringkat 45 dengan jumlah dokumen terindeks sebanyak 212.806 publikasi. Jumlah publikasi Indonesia yang terindeks global senantiasa mengalami kenaikan di setiap tahunnya, namun peringkat Indonesia berada di bawah negara ASEAN lainnya seperti Malaysia, Thailand dan Singapura (Ristekdikti, 2017). Berdasarkan kondisi tersebut, maka menjadi hal yang penting untuk mengenalkan riset atau penelitian kepada generasi muda yaitu peserta didik pada jenjang sekolah menengah.

Sejak tahun 2013, Kementerian Agama meluncurkan program madrasah riset nasional. Penyelenggaraan program riset merupakan salah satu alternative Kementerian Agama untuk meningkatkan mutu, daya saing pendidikan madrasah pada jenjang menengah (Sumarni & Taufik, 2020). Penyelenggaraan program madrasah riset bertujuan untuk menjadikan riset sebagai tradisi keilmuan di madrasah pada jenjang Tsanawiyah dan Aliyah. Program madrasah riset dapat diintegrasikan sebagai program unggulan dalam kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler. Pengintegrasian program riset dalam kegiatan intrakurikuler yaitu dengan menyusun kurikulum yang mengintegrasikan mata pelajaran berbasis riset. Riset yang diintegrasikan dalam ekstrakurikuler dilakukan dengan membentuk kegiatan Karya Tulis Ilmiah (KTI) (Kemenag, 2019). Selain itu program madrasah riset nasional bertujuan untuk menanamkan menulis dan meneliti sejak usia dini dan memperkuat wawasan terkait metode penelitian. Sehingga nantinya peserta didik tidak mengalami kesulitan ketika mengerjakan tugas akhir di jenjang perguruan tinggi (Munawaroh, 2022).

Program riset senantiasa terus dikembangkan dan ditingkatkan kualitas penyelenggaraannya dengan diterbitkannya pedoman pelaksanaan. Pedoman-pedoman tersebut meliputi: 1) KMA Nomor 184 tahun 2019 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum pada Madrasah, 2) Keputusan Dirjen Pendis Nomor 6989 tahun 2019 tentang Petunjuk Teknis Pengelolaan Pembelajaran Riset di Madrasah, 3) Keputusan Dirjen Pendis Nomor 6757 Tahun 2020 tentang penetapan madrasah penyelenggara riset. Program riset di madrasah atau sekolah senantiasa ditingkatkan eksistensinya melalui penyelenggaraan kompetisi riset. Kompetisi riset atau penulisan karya ilmiah diantaranya: 1) Kompetisi Penelitian Siswa Indonesia (KoPsi) yang diselenggarakan oleh Kemendikbud yang terdiri dari bidang MST (Matematika, Sains dan Teknologi); FTR (Fisika Terapan dan Rekayasa) dan ISH (Ilmu Sosial Humaniora), 2) Kompetisi MYRES (*Madrasah Young Research Supercamp*) yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama, meliputi bidang IKI (Ilmu Keagamaan Islam); ISH (Ilmu Sosial

Humaniora) dan MST (Matematik, Sains dan Teknologi), 3) Kompetisi LKIR (Lomba Karya Tulis Ilmiah Remaja) yang diselenggarakan oleh LIPI (Munadi, 2021).

Menurut Prof. Husnaini Usman yang dikutip oleh Muhammad Thoyib menjelaskan bahwa inovasi pendidikan berbasis hasil riset yang dilakukan madrasah di Indonesia masih rendah (Thoyib, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Hidayati (2019) bahwa terdapat beberapa kendala dalam melaksanakan kegiatan riset. Kendala tersebut diantaranya belum seluruh madrasah memiliki fasilitas riset yang memadai, belum adanya tenaga pembimbing atau guru riset serta anggaran yang belum mencukupi untuk melaksanakan riset. Berdasarkan kedua pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa rendahnya inovasi madrasah dalam menyelenggarakan program riset disebabkan oleh kurangnya dorongan sumber daya manusia, belum adanya fasilitas yang menunjang untuk melaksanakan riset serta anggaran yang belum memadai.

Hasil penelitian (Thoyib, 2021), mendeskripsikan tahap-tahap penyelenggaraan program riset di madrasah terdiri dari tiga tahap, antara lain: 1) proses inisiasi program yang meliputi tahap perumusan ide-ide kreatif; melakukan kajian ulang terkait ide program riset bersama kepala sekolah dan dilanjutkan dengan proses penyetujuan kepala sekolah, 2) proses implementasi meliputi pembentukan tim, penyusunan instrumen, dan pengelolaan SDM, 3) proses kontinuitas meliputi evaluasi inisiasi program; menjalin kerjasama dengan industri. Dengan adanya program riset di madrasah, peserta didik mampu menciptakan atau mengembangkan produk-produk yang berguna bagi masyarakat sehingga dapat meningkatkan animo masyarakat terhadap penyelenggaraan pendidikan di madrasah (Thoyib, 2021). Penyelenggaraan program riset menurut hasil penelitian (Hidayati, 2019) membutuhkan fasilitas yang mampu menunjang kegiatan riset, tenaga pembimbing riset, literature tentang riset, pembiayaan, kurikulum dan tim riset. Pelaksanaan program riset dapat diintegrasikan dalam kegiatan ekstrakurikuler. Berdasarkan penelitian Tri Dewi Kusmawati, penyelenggaraan program riset di MAN 2 Lamongan melalui kegiatan ekstrakurikuler

yaitu Karya Ilmiah Remaja (KIR). Penyelenggaraan program riset dilaksanakan dengan menyusun RPP yang berbasis riset dan pelaksanaan kunjungan ke lembaga-lembaga terkait (Kusumawati, 2020).

Berdasarkan analisis terhadap penelitian terdahulu, dapat ditarik kesimpulan bahwa ketiga penelitian tersebut berfokus pada proses pengembangan program riset di madrasah. Kajian penelitian ini berusaha melengkapi kekurangan dari penelitian-penelitian diatas. Penelitian ini difokuskan pada manajemen program riset studi kasus di MAN 2 Kudus. Ruang lingkup pembahasan penelitian ini meliputi tahap perencanaan, pengorganisasian, implementasi dan evaluasi. Rumusan masalah dalam penelitian ini berkaitan dengan langkah-langkah manajemen program riset di MAN 2 Kudus. Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan manajemen dalam mengembangkan program riset di MAN 2 Kudus.

KAJIAN TEORI

Program Riset

Program riset didefinisikan sebagai sebuah program pembelajaran yang membuat peserta didik mencari, menggali, mendalami suatu hal sehingga dapat menghasilkan karya yang inovatif dan bermanfaat untuk masyarakat (Hidayati, 2019). Selanjutnya menurut (Subagia & Priyanka, 2020), program riset bertujuan untuk menemukan jawaban atau mencari solusi atas suatu permasalahan melalui pendekatan ilmiah. Penyelenggaraan program riset bertujuan untuk mendorong siswa agar memperoleh pengetahuan dan pemahaman konsep berpikir kritis, belajar mandiri, terampil, berpartisipasi dalam kelompok dan terampil memecahkan masalah (Acar & Tuncdogan, 2019); (Ibrahim & Fadzil, 2013; (Malmia et al., 2019). Riset juga menjadikan siswa agar berpartisipasi aktif untuk mengajukan pertanyaan, menggali informasi dan menemukan ide-ide yang kreatif (Duran & Dökme, 2016). Pembelajaran riset mendorong peserta didik agar mampu memecahkan problematika yang terjadi di lingkungan dan sebagai pendorong untuk menghasilkan ilmu pengetahuan (Suryani & Hendryadi, 2016) dalam (Ria et al., 2021). Hal ini sebagaimana

definisi dari Naidoo (2011) dalam (Ria et al., 2021) yang menjelaskan bahwa kegiatan riset bermanfaat untuk menghasilkan pengetahuan baru.

Madrasah Riset

Penyelenggaraan madrasah atau sekolah riset bertujuan untuk menjadikan riset sebagai aspek utama dalam pendidikan. Sasaran Riset di sekolah atau madrasah adalah untuk mengembangkan sains dan teknologi tingkat dasar dan bersifat lebih sederhana. Konsep penyelenggaraan madrasah atau sekolah riset yaitu peserta didik menjadi subyek untuk mengembangkan keilmuan melalui penelitian-penelitian (Fadlan, 2014).

Madrasah riset merupakan karakteristik madrasah yang mengembangkan pembelajaran dengan menyelenggarakan program riset (Hidayati, 2019). Konsep madrasah riset bertujuan: 1) untuk memberikan ciri khusus madrasah agar mampu meningkatkan mutu madrasah sehingga dapat menjadikan madrasah unggul dan favorit, 2) sebagai dasar untuk merealisasikan kurikulum 2013, 3) mengembangkan kompetensi tenaga pendidik, 4) agar dapat bersinergi dengan perguruan tinggi (Haryanto et al., 2021). Kegiatan pembelajaran yang diterapkan madrasah riset yaitu pengembangan inovasi pembelajaran berbasis riset dengan menggunakan teknik *inquiry based learning*, *problem based learning* dan *discovery based learning*.

Penyelenggaraan riset di madrasah dilaksanakan melalui pemberian pembelajaran yang berbasis riset kepada peserta didik. Pembelajaran berbasis riset merupakan pembelajaran yang menuntut siswa supaya dapat menemukan, mengeksplor pengetahuan untuk menyelesaikan suatu masalah dan mampu menguji kebenaran (Slameto, 2015) dalam (Ria et al., 2021). Pembelajaran berbasis riset bertujuan untuk: 1) mengembangkan nilai kebermanfaat mata pelajaran riset, 2) menguatkan kemampuan berpikir siswa, 3) adanya internalisasi nilai penelitian, praktik dan etika penelitian, 4) meningkatkan mutu penelitian dan melibatkan partisipasi peserta didik dalam kegiatan penelitian, 5) meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap peran penelitian yang akan mendorong

peserta didik untuk berpikir kreatif (Haryati & Firmadani, 2018) dalam (Ria et al., 2021). Selain itu, pembelajaran berbasis riset bermanfaat untuk meningkatkan kompetensi peserta didik dan guru dalam mengasimilasi penerapan ilmu Yulhendri, dkk (2018) dalam (Ria et al., 2021).

Pembelajaran berbasis riset meliputi empat aspek yaitu pembelajaran yang membangun pemahaman peserta didik, pembelajaran untuk mengembangkan *prior knowledge*, pembelajaran sebagai proses interaksi sosial dan pembelajaran melalui pengalaman nyata. Pembelajaran berbasis riset sebagai salah satu pendetan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik agar dapat mencari informasi, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Pada pelaksanaan pembelajaran tersebut, kegiatan riset sebagai faktor untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Salah satu model pembelajaran berbasis riset yaitu model pembelajaran *student centered learning* (SCL). Model pembelajaran merupakan model pembelajaran yang mengintegrasikan riset di dalam proses pembelajaran (Fadlan, 2014).

Manajemen

Manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin dan mengendalikan suatu organisasi menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mencapai tujuan organisasi atau program. Menurut George R. Terry, manajemen membutuhkan fungsifungsi antara lain *Planning*, *Organizing*, *Actuating*, *Controlling*. Fungsi tersebut dijabarkan sebagai berikut:

Perencanaan (*Planning*). Tahap pertama dalam manajemen yaitu perencanaan. Pada tahap ini organisasi merumuskan tujuan dan sasaran penyelenggaraan program, merumuskan strategi untuk mencapai tujuan tersebut dan memetakan alokasi pemanfaatan sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan atau sasaran tersebut.

Pengorganisasian (*Organizing*). Tahap kedua adalah pengorganisasian. Rangkaian proses pada tahap pengorganisasian yaitu membuat struktur hubungan kerja. Struktur tersebut bertujuan agar masing-masing pihak

mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam menjalankan tugas yang harus dilaksanakan untuk mengembangkan riset.

Penggerakan (*Actuating*). Tahap ketiga yaitu tahap penggerakan. Tahap penggerakan merupakan proses implementasi rencana agar dapat mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. *Actuating* merupakan tahap penggerakan orang-orang agar dapat melaksanakan kegiatan yang bertujuan untuk mencapai tujuan dan sasaran secara efisien dan efektif.

Pengendalian (*Controlling*). Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap kinerja dengan memperhatikan standar penilaian. Pengendalian sebagai suatu proses untuk mengevaluasi kinerja, memberikan umpan balik dan melihat perbandingan antara hasil yang telah di capai dengan perencanaan yang dirumuskan (Suprihanto, 2014); (Purba dkk, 2021).

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan salah satu metode penelitian yang berfungsi untuk mengeksplorasi dan memahami makna serta memahami secara mendalam melalui keunikan subyek/ obyek penelitian (Creswell, 2014). Pendekatan metode kualitatif yang digunakan peneliti yaitu pendekatan studi kasus. Studi kasus merupakan salah satu pendekatan metode kualitatif agar dapat memahami obyek dan subyek yang diteliti secara baik dengan membuat batasan-batasan tertentu (Jain & Prasad, 2018). Pendekatan studi kasus dipilih karena peneliti menguraikan penyelenggaraan program secara mendalam (Creswell, 2014). Melalui penerapan studi kasus, maka penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi manajemen program madrasah riset yang diterapkan MAN 2 Kudus secara mendalam.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian kualitatif yaitu peneliti sendiri. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat tanggap dan adaptif ketika mengumpulkan data. Kelebihan dari teknik ini yaitu peneliti dapat memperluas pemahaman melalui komunikasi nonverbal maupun verbal, peneliti dapat memproses informasi dengan cepat dan peneliti mampu mengklarifikasi serta meringkas informasi saat

wawancara (Jain & Prasad, 2018). Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi. Wawancara dilaksanakan secara *face to face* atau bertemu secara langsung dengan responden. Responden dalam penelitian kualitatif yaitu orang yang mengetahui, memahami dan mengalami terkait dengan konteks penelitian. Responden yang dipilih oleh peneliti yaitu tim riset. Tim riset merupakan kelompok yang terdiri dari guru atau pembimbing riset untuk mengkoordinir pelaksanaan riset sesuai bidangnya masing-masing. Data yang ingin diperoleh melalui tim riset yaitu terkait manajemen pembelajaran dan pengembangan riset di MAN 2 Kudus. Dokumentasi dilaksanakan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen terkait dengan penyelenggaraan program riset, seperti kurikulum, prosedur pelaksanaan program, struktur tim, hasil riset siswa dan prestasi yang diperoleh peserta didik. Observasi dilaksanakan dengan mengamati beberapa program riset yang diselenggarakan di MAN 2 Kudus.

Setelah data dikumpulkan oleh peneliti, langkah selanjutnya yaitu menganalisis data. Teknik analisis data yang peneliti gunakan yaitu metode Miles dan Huberman (Sugiyono, 2018). Analisis data dilakukan dengan mentranskrip semua hasil wawancara dan membuat catatan lapangan selama observasi. Data yang sudah ditranskrip kemudian diberi label atau dikodingkan serta di kelompokkan dalam sub pembahasan. Pengelompokan bertujuan untuk memudahkan reduksi atau memilah data yang penting. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dan ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil MAN 2 Kudus

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kudus terletak di Desa Prambatan Kidul, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus. MAN 2 Kudus merupakan salah satu madrasah favorit dan unggul di Kabupaten Kudus. Hal tersebut dibuktikan dengan diperolehnya nilai akreditasi A dan banyaknya prestasi yang telah diraih baik dari bidang akademik maupun non akademik serta dari tingkat regional, nasional dan internasional.

Ada beberapa hal yang menjadi aspek keunikan dan keunggulan MAN 2 Kudus dengan madrasah lainnya yaitu pembagian kelas menjadi *Bilingual Class System* (BCS) dan kelas reguler (umum) serta penyelenggaraan program riset. MAN 2 Kudus merintis program riset sejak tahun 2012. Sejak MAN 2 Kudus merintis program riset, peserta didik banyak yang menciptakan karya inovatif baik dalam bidang sains maupun bidang sosial. Produk inovatif yang diciptakan oleh peserta didik berhasil memperoleh berbagai juara pada kompetisi riset baik tingkat nasional maupun internasional. Atas prestasi yang telah diraih, MAN 2 Kudus mendapatkan apresiasi dari Kementerian Agama berupa penetapan sebagai madrasah akademik dan madrasah riset.

Program riset di MAN 2 Kudus senantiasa dikembangkan dari waktu ke waktu. Rintisan program riset dimulai pada tahun 2009. Pada awal pembentukan, program riset dikembangkan oleh kepala sekolah dan guru-guru muda. Terobosan awalnya yaitu mengirimkan finalis untuk mengikuti perlombaan di LIPI dari tahun ke tahun. Penyelenggaraan program riset pada awalnya dijadikan sebagai salah satu kegiatan ekstrakurikuler yaitu Karya Ilmiah Remaja (KIR). Kemudian di tahun 2015 program riset diintegrasikan kedalam kelas BCS. Dan dilanjutkan di tahun 2018 mulai di terapkan untuk seluruh peserta didik baik jurusan agama, IPA, IPS dan bahasa. Ditahun 2020 tim riset merumuskan kurikulum yang mengintegrasikan program riset dalam kegiatan intrakurikuler.

Beberapa karya/ produk yang telah dibuat dan diikuti kompetisi diantaranya: inovasi fashion yang berjudul *The Rusty Crafty (Rusty Dye Wear)*, pembalut wanita anti bakteri dengan memanfaatkan daun kelor sebagai agen antibakteri yang berbasis nanoteknologi, *detective pen* untuk mendeteksi makanan yang mengandung borax dan formalin, menemukan bahan pesawat terbang dari jerami, *The Implementation of Green Village Allocation of Muria Slope, The Mathematical Models of Shells Patterns, The Utilization of Shrimp Shell Waste and Straw as Bioplastic, Natural Super Saver Cellulose (NSC)*: Nanokomposit Superkapasitor sebagai Penyimpan Ekstra Daya berbasis CNT dari Selulosa Alami Kulit Durian

dan Nanorods ZnO menggunakan Biotemplate Putih Telur, Pembuatan Polimer Cerdas Superabsorben dari Akar Bambu, Investigasi Aktivitas *Smart Village* Loram Wetan Kabupaten Kudus (Dokumentasi). Karya peserta didik yang diikuti kompetisi berhasil memperoleh berbagai penghargaan. Prestasi yang telah diraih peserta didik antara lain 1) perolehan *Bronze Medalist* dalam ajang ISPO 2021 dengan menciptakan pembalut wanita antibakteri, 2) meraih "*The Top Contender*" Akademi Madrasah Digital 2020, 3) tim riset MAN 2 Kudus memperoleh Juara 2 LIPI Nasional *Young Inventors Award* 2020 dengan membuat karya *detective pen* untuk mendeteksi makanan yang mengandung bahan makanan berbahaya, 4) perolehan juara 3 lomba karya ilmiah remaja oleh LIPI dengan membuat bahan pesawat dari sekam padi dan 5) meraih 8 medali dalam *Internasional Science and Invention Fair* 2020 (Dokumentasi).

Manajemen Program Riset

MAN 2 Kudus sebagai salah satu madrasah yang mendapat pengakuan dari Kementerian Agama sebagai madrasah riset. Hal ini di perkuat dengan dikeluarkannya SK Dirjen Pendis terkait Madrasah Penyelenggara Riset. MAN 2 Kudus juga mengembangkan produk inovatif yang terintegrasi dalam mata pelajaran prakarya. Penyelenggaraan program tersebut bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) dan kreativitas (*creativity*) serta *collaborative learning*. Agar program riset dapat terselenggara secara efisien dan efektif, maka dibutuhkan penerapan manajemen. Manajemen program madrasah riset terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pengorganisasian, implementasi dan evaluasi.

Perencanaan. Tahap-tahap yang dilakukan saat proses perencanaan, yaitu (a) Perumusan tujuan penyelenggaraan program riset. MAN 2 Kudus menyelenggarakan program riset bertujuan untuk memberikan kompetensi yang berbeda kepada peserta didik. Selain itu program riset sebagai salah satu strategi untuk memberikan ciri khas pada MAN 2 Kudus dan peningkatan daya saing madrasah. Tujuan penyelenggaraan program riset yaitu untuk membentuk kompetensi seperti berpikir kritis, kreatif, agar dapat menghadapi tantangan global. Penyelenggaraan riset di MAN 2 Kudus

diimplementasikan untuk seluruh kelas dan jurusan baik jurusan IPA, IPS, Bahasa dan Keagamaan. Hal ini bertujuan agar peserta didik di semua jurusan mempunyai keterampilan riset untuk menghadapi kemajuan zaman dan tantangan globalisasi. (b) *Penyiapan Sumber Daya Manusia*. Agar program riset dapat terselenggara dengan baik, strategi yang dirumuskan oleh MAN 2 Kudus yaitu pengadaan guru yang difokuskan untuk membimbing program riset. Pihak madrasah telah mengadakan *recruitment* untuk mencari dan menyeleksi calon guru yang kompeten dalam bidang penelitian. Pembimbing riset mempunyai tugas untuk mengajar mata pelajaran riset, mengembangkan program riset dan melakukan pembimbingan secara intens ketika peserta didik akan mengikuti kompetisi riset. Namun, tidak dipungkiri jika pembimbing riset juga mengajar mapel non riset jika diminta oleh pihak madrasah. Pihak madrasah menyelenggarakan seleksi yang ketat untuk menyeleksi calon pembimbing riset. Serangkaian seleksi yang harus diikuti oleh calon guru riset yaitu tes tertulis, unjuk kerja dan wawancara. Pada tes tertulis calon guru tersebut mengerjakan soal-soal olimpiade, bedah jurnal dan membuat proposal riset. Untuk tes praktiknya yaitu berupa *microteaching*. Tahap yang terakhir yaitu wawancara.

Pengorganisasian. Terdiri dari, yaitu (a) Pembentukan tim riset. Strategi yang diterapkan oleh pihak madrasah agar program riset di MAN 2 Kudus dapat terselenggara dengan baik yaitu dengan membentuk tim riset. Berdasarkan hasil wawancara dengan P1 bahwa struktur tim riset terdiri dari koordinator, sekretaris, divisi riset sains, riset soshum dan keagamaan. Koordinator bertugas untuk mengatur terselenggaranya program riset dan kompetisi riset. Koordinator dibantu oleh sekretaris dan divisi riset masing-masing jurusan. Divisi tersebut bertugas untuk mengembangkan penyelenggaraan program riset di jurusannya masing-masing. Pembentukan tim riset disesuaikan dengan keahlian bidang yang dimiliki oleh setiap guru. Bidang riset yang diselenggarakan antara lain Saintek, Soshum dan Keagamaan. Selain membentuk tim riset, pihak madrasah juga membentuk tim yang mengkoordinir produk inovatif. Produk inovatif

dibagi menjadi kategori diantaranya manajemen bencana, edukasi dan rekreasi, keamanan, keselamatan dan kesehatan, pangan & pertanian, teknologi ramah lingkungan, teknologi bagi penyandang disabilitas dan kebutuhan khusus (Dokumentasi). (b) *Pengelompokkan bidang riset*. Program riset yang diselenggarakan di MAN 2 Kudus disesuaikan dengan konsentrasi bidang jurusan. Bidang penelitian yang diselenggarakan di jurusan IPA meliputi ilmu pengetahuan teknik, ilmu pengetahuan hayati, ilmu edukasi dan rekreasi, kebumiharian dan kelautan serta produk inovatif yang berupa manajemen bencana, keamanan, keselamatan & kesehatan, teknologi bagi orang yang memiliki kebutuhan khusus, pangan & pertanian serta teknologi ramah lingkungan.

Penelitian dibidang ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa melakukan penelitian dasar dan menciptakan produk yang inovatif agar dapat memberikan kebermanfaatn terhadap lingkungan sekitar. Produk yang telah dihasilkan dalam penelitian bidang IPA antara lain 1) pada tahun 2022 berhasil menciptakan produk pupuk Serfolot dari limbah blotong dan nanosilika sekam padi, 2) tahun 2021 berhasil membuat *detective pen* yaitu pena yang ramah lingkungan untuk mendeteksi borak, formalin dan pewarna sintesis makanan, 3) pemanfaatan pati tapioka dengan penambahan selulosa bamboo sebagai bahan pembuatan biofoam ramah lingkungan, 4) implementasi algoritma kriptografi dengan metode invers matriks dalam bentuk C-Code, 5) pembuatan serat nano dari hasil peluruhan Styrofoam menggunakan metode *electrospinning*.

Bidang penelitian di jurusan IPS yaitu riset sosial dan humaniora yang meliputi subtema kajian berupa psikologi, sejarah, sosiologi, antropologi, politik dan hukum. Riset diselenggarakan dengan tujuan untuk meningkatkan perilaku kreatif dan inovatif serta kepekaan terhadap lingkungan sosial. Pendekatan yang digunakan yaitu kajian teori penelitian, observasi dan analisis statistika. Bidang riset sosial dan humaniora juga sebagai bidang kajian riset untuk jurusan bahasa. Penelitian di bidng IPS antara lain *the implementation of green village allocation as*

an efforts of muria slope land conservation tahun 2019, falsafah gusjigang sebagai upaya pembentukan akhlak terhadap kesejahteraan psikologis narapidana kasus pencurian di lembaga pemasyarakatan kabupaten kudas tahun 2019.

Bidang riset di MAN 2 Kudus terdiri dari ilmu penelitian bidang teknik seperti Fisika, Teknik mekanika dan elektronika; ilmu komputer; informatika dan bioteknologi, penelitian bidang hayati yang meliputi kimia; biokimia; biologi; mikrobiologi; ilmu tumbuhan; ilmu lingkungan; manajemen lingkungan; ilmu matematika, penelitian di bidang kebumihan dan kelautan yang meliputi geofisika; astronomi; cuaca; klimatologi; geokimia; geologi dan hidrologi, penelitian bidang social humaniora meliputi sosiologi; hukum; ekonomi; psikologi; politik; sejarah; antropologi; filsafat dan humaniora. (c) Rancangan kurikulum berbasis riset. MAN 2 Kudus merancang kurikulum yang mengintegrasikan program riset ke dalam kegiatan intrakurikuler. Dalam satu minggu peserta didik mendapatkan mata pelajaran riset sebanyak 4-6 jam pelajaran. Mata pelajaran riset menjadi bagian dari mata pelajaran pilihan dengan sub kategori pedalaman minat. Pelajaran riset diberikan untuk peserta didik pada jenjang kelas X dan XI. Kurikulum yang disusun oleh tim riset bersifat global karena riset akan terus mengalami perkembangan. Fasilitas kegiatan riset.

Kegiatan riset membutuhkan ruangan khusus untuk melakukan penelitian. Ruangan khusus yang disediakan oleh pihak madrasah diantaranya ruang riset dan laboratium IPA. Ruang riset digunakan untuk melakukan diskusi/ presentasi terkait hasil penelitian. Sedangkan laboratorium IPA digunakan untuk melakukan penelitian bidang fisika, sains dan kimia. Untuk pengembangan program riset, saat ini MAN 2 Kudus sedang merintis pembangunan laboratorium terpadu dan melengkapi alat-alat untuk melakukan penelitian. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan penelitian.

Penggerakan. Program riset di MAN 2 Kudus terdiri dari beberapa kegiatan

diantaranya *Yourt Camp (Young Researcher Team Camp)*, Persia (Pendampingan Riset Ilmiah), Peningkatan kompetensi guru dan pembuatan *schedule* pelaksanaan riset di setiap semester. Kegiatan tersebut dilaksanakan secara berjenjang untuk mengenalkan dasar riset dan pelaksanaan riset.

Yourt Camp sebagai suatu program yang bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat mengenal riset sehingga dapat menggali ide yang unik dan strategis untuk riset masa depan. Kegiatan ini menjadi keputusan kepala madrasah terkait salah satu syarat kelulusan yaitu membuat karya tulis ilmiah. Kegiatan ini berupa pelatihan yang dilaksanakan dengan memperkenalkan laboratorium dan aktivitas riset unggulan. Hasil akhir kegiatan *Yourt Camp* berupa ide riset orisinal dari siswa yang selanjutnya disusun menjadi proposal riset. Untuk menyukseskan kegiatan ini, pihak sekolah mengundang beberapa narasumber dari LIPI, UNDIP, dan Balai Penelitian (Kemenkes, Kemenperin).

Kegiatan Persia membekali peserta didik dalam melakukan penelitian secara terstruktur dan kolaboratif. Kegiatan ini merupakan tindak lanjut dari *Yourt Camp*. Program ini dilaksanakan dengan sistem kolaboratif (1 penelitian memungkinkan multi pembimbing) tergantung pada kajian penelitian. Hasil akhir dari kegiatan ini adalah laporan penelitian berupa hasil riset dalam bentuk naskah karya tulis ilmiah. Kegiatan ini dilaksanakan secara intensif untuk persiapan mengikuti kompetisi.

Peningkatan kompetensi guru merupakan salah satu pelatihan yang diadakan oleh pihak riset untuk pengembangan kompetensi guru yaitu pengadaan pelatihan *Computational Thinking (CT)*. Pelatihan *Computational Thinking* bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam memecahkan masalah (Hsu et al., 2018). Peningkatan kompetensi guru bertujuan untuk meningkatkan prestasi MAN 2 Kudus baik secara akademik maupun non akademik.

Tim riset membuat *schedule* kegiatan riset per semester di setiap jenjang kelas untuk menentukan perkembangan pelaksanaan riset. Ketika di kelas X semester gasal peserta didik dikenalkan dengan riset dasar melalui

kegiatan *yourt camp*, mengenal jurnal dan publikasi ilmiah serta mengetahui metode penelitian. Setelah peserta didik menguasai pengetahuan riset dasar, proses selanjutnya yaitu mencari ide penelitian, dan selanjutnya dapat menyusun latar belakang, rumusan masalah serta kajian pustaka. Peserta didik menyelesaikan proposal dan menseminarkan proposal di kelas XI semester gasal dan dilanjutkan dengan pelaksanaan penelitian serta pembimbingan di kelas XI semester genap. Karya peserta didik kemudian di nilai oleh pembimbing riset untuk diajukan ke berbagai kompetisi riset.

Pelaksanaan proses bimbingan terhadap karya tulis ilmiah yang telah disusun oleh peserta didik terdiri dari dua tahap yaitu perencanaan dan pelaksanaan bimbingan. Pada tahap perencanaan, proses yang dilakukan diantaranya penyiapan perlengkapan dan administrasi. Penyiapan jurnal, buku-buku penelitian dan rencana program kegiatan dan daftar hadir. Tahap kedua yaitu pelaksanaan bimbingan yang dilaksanakan pada mapel dan mentoring riset.

Pengendalian. Tahap terakhir dalam menyelenggarakan atau mengelola suatu program yaitu tahap pengendalian. Tahap ini bertujuan agar penyelenggara program dapat mengetahui ketercapaian atau keberhasilan suatu program, menganalisis aspek-aspek yang menjadi penghambat atau pendorong pelaksanaan suatu program serta dapat menyelenggarakan program riset dengan lebih baik. Tim riset mengevaluasi atau mengontrol program riset secara rutin. Evaluasi dilaksanakan antara tim (guru) riset dengan kepala madrasah serta wakil kepala madrasah bidang kurikulum. Evaluasi yang dilaksanakan bertujuan untuk membahas ketercapaian dari penyelenggaraan program riset serta mencari solusi untuk mengatasi hambatan-hambatan yang ada.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dideskripsikan dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen program riset di MAN Kudus terdiri dari empat tahap. Tahap pertama diawali dengan tahap perencanaan untuk merumuskan tujuan program riset dan penyiapan tenaga

pendamping riset. Tahap kedua terdiri dari proses pembentukan tim riset, pengelompokan bidang riset, perancangan kurikulum yang berbasis riset. Proses tersebut dilanjutkan pada tahap pergerakan yang terdiri dari pelaksanaan kegiatan *Your Camp*, Persia, peningkatan kompetensi guru dan pembuatan jadwal serta pelaksanaan proses bimbingan. Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi atau pengendalian yang berfungsi untuk mengukur ketercapaian pelaksanaan program riset.

Hasil penelitian dapat dianalisis bahwa jumlah karya atau produk riset bidang sains lebih banyak dari pada bidang agama. Sehingga peserta didik perlu mendapat bimbingan terkait dasar penelitian di bidang keagamaan, agar jumlah karya riset di bidang keagamaan sama banyaknya dengan jumlah karya di bidang sains. Selain itu, perlu ada bimbingan dari Kementerian Agama terkait dengan perumusan dan pengembangan kurikulum program riset di madrasah. Hal ini bertujuan agar penyelenggaraan program riset di madrasah semakin tertata dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Acar, O. A., & Tuncdogan, A. (2019). Using the inquiry-based learning approach to enhance student innovativeness: a conceptual model. *Teaching in Higher Education*, 24(7), 895–909. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1516636>
- Kementerian Agama (2020) *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Madrasah Young Researcher Super Camp Tahun Anggaran 2020*.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design, Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Sage.
- Duran, M., & Dökme, I. (2016). The effect of the inquiry-based learning approach on student's critical-thinking skills. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(12), 2887–2908. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.02311a>

- Haryanto, H., Purwanto, P., & Giyoto, G. (2021). *Exploring Research-Based Learning Management Of Madrasah (A Case Study at a State Madrasah Aliyah Kudus Indonesia)*. 58, 7287–7296.
- Hidayati, U. (2019). Inovasi Madrasah Melalui Penyelenggaraan Madrasah Riset. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 17(3), 238–255. <https://doi.org/10.32729/edukasi.v17i3.636>
- Hsu, T. C., Chang, S. C., & Hung, Y. T. (2018). How to learn and how to teach computational thinking: Suggestions based on a review of the literature. *Computers and Education*, 126(June), 296–310. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.004>
- Jain, C., & Prasad, N. (2018). Quality of Secondary Education in India. In *Quality of Education in India*. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-4929-3>
- Kay, K. et. al. (2019). *Bringing Schools into the 21st Century* (D. M. Goufang, Wan and Gut (ed.)). Springer.
- Kemenag (2019) *Petunjuk Teknis Pengelolaan Pembelajaran Riset di Madrasah*.
- Kusumawati, T. D. (2020). *Implementasi Program Madrasah Riset dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan*. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
- Malik, R. S. (2018). Educational Challenges In 21 St Century And Sustainable Development. *Journal o Sustainable Development Education and Research*, 2(1), 9–20.
- Malmia, W., Makatita, S. H., Lisaholit, S., Azwan, A., Magfirah, I., Tinggapi, H., & Umanailo, M. C. B. (2019). Problem-based learning as an effort to improve student learning outcomes. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(9), 1140–1143. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3457426>
- Munadi, M. (2021). *Meneguhkan Madrasah Riset*. Iain-Surakarta.Ac.Id. <https://iainsurakarta.ac.id/meneguhkan-madrasah-riiset/>
- Fadlan, A. (2014). *Model Pembelajaran Fisika di Madrasah Berbasis Riset*. IAIN Walisongo Semarang.
- Munawaroh, D. A. (2022). Strategi Menemukan Topik Ide Penelitian Bagi Siswa Di Madrasah. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 2(1), 27–33.
- Ria, R. R. P., Maisarah, C., Sudiyatno, & Putro, N. H. P. (2021). Evaluasi Program Kelas Riset di MAN 2 Ponorogo Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 12(2), 43–50. <https://doi.org/10.21009/jisae.012.02.01>
- Saimroh, & Basid, A. (2021). Budaya Meneliti Siswa Madrasah Melalui Madrasah Young Researchers Super Camp. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 19(1), 25–39. <https://doi.org/10.32729/edukasi.v19i1.821>
- Sumarni, & Taufik, O. A. (2020). Evaluasi Penyelenggaraan Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendikia Kota Batam. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 18(3), 270–286. <https://doi.org/10.32729/edukasi.v18i3.899>
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.

- Ristekdikti. (2017) *Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045*.
<https://doi.org/10.1201/9781482277098-12>
- Sipayung, H. D., Rahmatsyah, Sani, R. A., Bunawan, W., & Lubis, R. H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Inquiry Terhadap Keterampilan 4C Siswa di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 29–38.
- Subagia, I. W., & Priyanka, M. (2020). *Pengembangan Unit Kegiatan Belajar IPA Berbasis Riset untuk Memfasilitasi Keterampilan Berpikir Kritis , Kreatif , Kolaboratif , dan*. 218–227.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta.
- Sumarni, and Opik Abdurrahman Taufik. 2020. “Evaluasi Penyelenggaraan Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendikia Kota Batam.” *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan* 18 (3): 270–86.
<https://doi.org/10.32729/edukasi.v18i3.899>.
- Suprihanto, J. (2014). *Manajemen*. Gadjah Mada University Press.
- Thoyib, M. (2021). *Manajemen Madrasah Riset Kajian Teoritis dan Implementatif Manuju Madrasah Unggul dan Inovatif di Indonesia*. Markumi.